

## VDV 453/454 Connexion : Protocole Test de base

Droit d'auteur	Le présent document est protégé par des droits d'auteur. Toute utilisation à des fins commerciales requiert une autorisation explicite préalable.
Archivage	<a href="https://sbb.sharepoint.com/sites/cus-anbindungen/FreigegebeneDokumente/800_Vorlagen/001_Test-Abnahme/Testprotokolle_2024/freigegeben/VDV_Basistest_Vorlage_f_2024_1.0.docx">https://sbb.sharepoint.com/sites/cus-anbindungen/FreigegebeneDokumente/800_Vorlagen/001_Test-Abnahme/Testprotokolle_2024/freigegeben/VDV_Basistest_Vorlage_f_2024_1.0.docx</a>

**Remarque : Une fois cette page d'accueil remplie, le contenu des chapitres non couverts par les tests doit être supprimé. Les intitulés de chapitre doivent être préservés afin que la structure des chapitres puisse être respectée. Cette remarque peut également être supprimée.**

Projet	
Désignation du partenaire VDV	Partenaires: TU/DDS
Désignation du projet VDV	Désignation du projet
Chef de projet	

Etapas		
<input type="checkbox"/>	Contrôle dans l'environnement de Test	
<input type="checkbox"/>	Contrôle dans l'environnement d'Intégration	
<input type="checkbox"/>	Acceptation sur le système d'Intégration	Annexée au protocole d'acceptation

Contrôle	
Période de test / Jours effectifs	xxx.
Responsable du test / Date	xxx.

Services		Inbound (partenaire → CUS)		Outbound (CUS → partenaire)	
VDV 453	DFI	<input type="checkbox"/>	Chap. 4	<input type="checkbox"/>	Chap. 8
	ANS	<input type="checkbox"/>	Chap. 5	<input type="checkbox"/>	Chap. 9
VDV 454	AUS	<input type="checkbox"/>	Chap. 6	<input type="checkbox"/>	Chap. 10
	REF-AUS	<input type="checkbox"/>	Chap. 7	<input type="checkbox"/>	Chap. 11

Systèmes		Indicatif de l'émetteur (Senderkennung)	Version
<input type="checkbox"/>	CUS Test		
<input type="checkbox"/>	CUS Intégration		
<input type="checkbox"/>	Partenaire Test		
<input type="checkbox"/>	Partenaire Intégration		

## Table des matières

<b>1.</b>	<b>Introduction</b>	<b>4</b>
1.1.	Objectif du document	4
1.2.	Conseils concernant l'utilisation du document	4
1.3.	Normes VDV	4
1.4.	Structure d'un cas de test	5
1.5.	Documentation du contrôle	5
1.6.	Classes d'erreur	6
<b>2.</b>	<b>Points en suspens et lacunes</b>	<b>7</b>
2.1.	Points en suspens/manquements du côté de SKI	7
2.2.	Points en suspens/manquements du côté du >>partenaire (TU)<<	7
<b>3.</b>	<b>Périmètre des données (Scope)</b>	<b>8</b>
3.1.	VDV 454 : Betreiber (exploitant)	8
3.2.	VDV454 Inbound : Linien	8
3.3.	VDV453 : Betriebspunkte (points d'exploitation)	8
<b>4.</b>	<b>DFI Inbound – Dynamische Fahrgastinformation / Information dynamique des voyageurs (Partenaire → CUS)</b>	<b>9</b>
4.1.	Contrôle des données de base	9
4.2.	Conformité aux normes	9
4.3.	Infrastructure de base (protocole VDV)	10
4.4.	Contrôle des champs AZBFahrplanlage	13
4.5.	Contrôle des champs AZBFahrtLoeschen	23
<b>5.</b>	<b>ANS Inbound – Garantie de correspondance (Anschlussicherung) (Partenaire → CUS)</b>	<b>28</b>
5.1.	Contrôle des données de base	28
5.2.	Conformité aux normes	28
5.3.	Infrastructure de base (protocole VDV)	29
5.4.	Contrôle des champs ASBFahrplanlage	32
5.5.	Contrôle sur le terrain ASBFahrtLoeschen	39
<b>6.</b>	<b>AUS Inbound – Service d'information (Auskunftsdienst) (Partenaire → CUS)</b>	<b>44</b>
6.1.	Conformité aux normes	44
6.2.	Infrastructure de base (protocole VDV)	45
6.3.	Contrôle des champs IstFahrt	48
<b>7.</b>	<b>REF-AUS Inbound – Données de référence pour le service d'information (Referenz-Auskunftsdienst) (Partenaire → CUS)</b>	<b>57</b>
7.1.	Conformité aux normes	57
7.2.	Infrastructure de base (protocole VDV)	58
7.3.	Contrôle des champs Linienfahrplan	61
<b>8.</b>	<b>DFI Outbound – Information dynamique des voyageurs (Dynamische Fahrgastinformation) (CUS → Partenaire)</b>	<b>68</b>
8.1.	Conformité aux normes	68
8.2.	Infrastructure de base (protocole VDV)	69
<b>9.</b>	<b>ANS Outbound – Garantie de correspondance (Anschlussicherung) (CUS → Partenaire)</b>	<b>71</b>
9.1.	Conformité aux normes	71
9.2.	Infrastructure de base (protocole VDV)	72
<b>10.</b>	<b>AUS Outbound – Service d'information (Auskunftsdienst) (CUS → Partenaire)</b>	<b>74</b>
10.1.	Conformité aux normes	74
10.2.	Infrastructure de base (protocole VDV)	75
<b>11.</b>	<b>REF-AUS Outbound – Données de référence pour le service d'information (Referenz-Auskunftsdienst) (CUS → Partenaire)</b>	<b>77</b>

1 Introduction

11.1.	Conformité aux normes	77
11.2.	Infrastructure de base (protocole VDV)	78

# 1. Introduction

## 1.1. Objectif du document

Ce document fait partie de l'assortiment des protocoles SKI (CFF) de test et de validation lors de la connexion de nouvelles interfaces VDV comme pour l'extension du périmètre de données d'une interface existante. La réalisation des procédures contenues dans le document a lieu dans le cadre d'un projet de connexion et constitue un des prérequis à la validation et à la connexion à CUS Production.

Les documents de test et d'acceptation CUS suivants font partie de cette collection :

- VDV Tests de base (pour chaque plateforme)
- VDV Contrôle de données (pour chaque plateforme)
- VDV Tests pratiques (seulement CUS Intégration)
- VDV Protocole d'acceptation

Le document **VDV Tests de base** constitue la première étape en vue de la connexion d'une nouvelle interface VDV à CUS. Le document contient les cas de test spécifiques à chaque service et direction d'échange de données (Inbound / Outbound) pour le contrôle des fonctionnalités techniques et orientées métier de l'interface VDV ainsi qu'au respect des normes et prescriptions VDV.

## 1.2. Conseils concernant l'utilisation du document

Le document contient tous les cas de test concernant les services VDV disponibles dans CUS. Les cas de test qui n'entrent pas dans le cadre du projet concerné doivent être effacés du document tout en respectant la structure des chapitres.

SKI est souverain sur la supervision de ce protocole de test et de validation. En corrélation avec les cycles de vérification convenus, le statut des tests et des résultats sera régulièrement et exclusivement actualisé par SKI et distribué aux équipes du projet.

## 1.3. Normes VDV

Services	Normes VDV	Directives de réalisation
VDV 453	<a href="https://www.öv-info.ch/sites/default/files/2023-04/vdv-schrift-453-v2.6.1-de.pdf">https://www.öv-info.ch/sites/default/files/2023-04/vdv-schrift-453-v2.6.1-de.pdf</a>	DE : <a href="https://www.tp-info.ch/sites/default/files/2023-09/vdv453_realisierungsvorgabe_oev_ch_v1.6_cus_v1_xsd2017_de_0.pdf">https://www.tp-info.ch/sites/default/files/2023-09/vdv453_realisierungsvorgabe_oev_ch_v1.6_cus_v1_xsd2017_de_0.pdf</a> FR : <a href="https://www.tp-info.ch/sites/default/files/2023-09/vdv453_realisierungsvorgabe_oev_ch_v1.6_cus_v1_xsd2017_fr_0.pdf">https://www.tp-info.ch/sites/default/files/2023-09/vdv453_realisierungsvorgabe_oev_ch_v1.6_cus_v1_xsd2017_fr_0.pdf</a>  DE : <a href="https://www.tp-info.ch/sites/default/files/2023-09/vdv453_realisierungsvorgabe_oev_ch_v1.6_xsd2017_de.pdf">https://www.tp-info.ch/sites/default/files/2023-09/vdv453_realisierungsvorgabe_oev_ch_v1.6_xsd2017_de.pdf</a> FR : <a href="https://www.tp-info.ch/sites/default/files/2023-09/vdv453_realisierungsvorgabe_oev_ch_v1.6_xsd2017_fr.pdf">https://www.tp-info.ch/sites/default/files/2023-09/vdv453_realisierungsvorgabe_oev_ch_v1.6_xsd2017_fr.pdf</a>
VDV 454	<a href="https://www.öv-info.ch/sites/default/files/2023-04/454v2.2.1-sd.pdf">https://www.öv-info.ch/sites/default/files/2023-04/454v2.2.1-sd.pdf</a>	DE : <a href="https://www.tp-info.ch/sites/default/files/2023-09/vdv454_realisierungsvorgabe_oev_ch_v1.6_cus_v1_xsd2017_de_0.pdf">https://www.tp-info.ch/sites/default/files/2023-09/vdv454_realisierungsvorgabe_oev_ch_v1.6_cus_v1_xsd2017_de_0.pdf</a> FR : <a href="https://www.tp-info.ch/sites/default/files/2023-09/vdv454_realisierungsvorgabe_oev_ch_v1.6_cus_v1_xsd2017_fr_0.pdf">https://www.tp-info.ch/sites/default/files/2023-09/vdv454_realisierungsvorgabe_oev_ch_v1.6_cus_v1_xsd2017_fr_0.pdf</a>  DE : <a href="https://www.tp-info.ch/sites/default/files/2023-09/vdv454_realisierungsvorgabe_oev_ch_v1.6_xsd2017_de_0.pdf">https://www.tp-info.ch/sites/default/files/2023-09/vdv454_realisierungsvorgabe_oev_ch_v1.6_xsd2017_de_0.pdf</a> FR : <a href="https://www.tp-info.ch/sites/default/files/2023-09/vdv454_realisierungsvorgabe_oev_ch_v1.6_xsd2017_fr_0.pdf">https://www.tp-info.ch/sites/default/files/2023-09/vdv454_realisierungsvorgabe_oev_ch_v1.6_xsd2017_fr_0.pdf</a>

1 Introduction

1.4. Structure d'un cas de test

Chaque cas de test est défini par :

- un numéro unique et un titre.
- une description du cas de test.
- des critères de contrôle numérotés ainsi que la classe d'erreur correspondante (classes 1,2,3, voir également le chapitre 1.6), qui informe sur la criticité en cas d'erreur.
- le cas échéant, des conseils supplémentaires.

1.4.1. VerkehrsmittelText (description du cas de test)	Facultatif	Contrôle	Remarques
1.4.1.1 L'élément <VerkehrsmittelText> contient la valeur correcte selon la définition, par exemple "B" (bus), "T" (tram), "M" (métro), "BN" (bus de nuit).	1	--	--
<i>Remarque : L'élément VerkehrsmittelText est facultatif selon la définition XSD. Le VerkehrsmittelText doit cependant être indiqué soit dans le LinienFahrplan, soit dans tous les SollFahrten.</i>			
Critère de contrôle du cas de test (il peut y en avoir plusieurs)	Remarques particulières sur le cas-test	Classe d'erreur : 1, 2 ou 3 (voir aussi le chapitre 1.6)	Évaluation du critère de contrôle
Espace pour des résultats supplémentaires de l'examen du cas-test, comme des captures d'écran, des images, des tableaux, etc.			

Les champs décrits en rouge sont prédéfinis. Les champs décrits en bleu sont remplis pendant la vérification du cas-test.

Valeurs de l'évaluation du critère de contrôle :

- OK Le critère de contrôle est testé positivement et donc "ok"
- NOK Le critère de contrôle n'a pas pu être testé positivement, la classe d'erreur correspondante du critère de contrôle s'applique
- n.p. Ce critère de contrôle n'a pas pu être vérifié

1.5. Documentation du contrôle

(marqués en bleu dans le graphique ci-dessus)

La personne chargée de l'examen...

- Évalue les critères de test d'un cas de test ainsi que le cas de test lui-même
- Décrit l'erreur en cas de défaut
- Complète si nécessaire par des informations complémentaires telles que des captures d'écran

## 1.6. Classes d'erreur

Les résultats des tests sont évalués selon les classes d'erreurs (Fehlerklasse (FK)) suivantes :

Classe d'erreur	Description
<b>OK</b>	Tous les critères de contrôle d'un cas de test sont remplis.
<b>1 – Blocker</b> Le système ne peut pas encore être mis en production	<p>Les critères de contrôle de la classe d'erreur 1 d'un cas de test ne sont pas remplis. Les erreurs de classe "<b>1 – Blocker</b>" doivent être résolues avant que le système ou l'échange de données ne soit activé en production.</p> <p>Les erreurs qui empêchent le fonctionnement correct de l'interface VDV ou qui conduisent à une information erronée pour le client final sont désignées comme "Blocker". S'il existe une solution de contournement, l'erreur peut être rétrogradée en classe d'erreur "2 – Critical".</p>
<b>2 – Critical</b> Le système fonctionne <u>avec</u> restrictions	<p>Les critères de contrôle de la classe d'erreur 2 d'un cas de test ne sont pas remplis; le cas échéant, les critères de contrôle de la classe d'erreur 1 pour le même cas de test sont remplis.</p> <p>Les erreurs de classe "<b>2 – Critical</b>" affectent le système ou limitent l'utilisation des dispositions manuelles. Le système ou l'échange de données peuvent être activés en Production si la correction de ces erreurs est planifiée et fait l'objet d'un accord contraignant.</p>
<b>3 – Minor</b> Le système fonctionne <u>sans</u> restriction	<p>Les critères de contrôle de la classe d'erreur 3 d'un cas de test ne sont pas remplis; le cas échéant, les critères de contrôle des classes d'erreur 1 et 2 pour le même cas de test sont remplis.</p> <p>Les erreurs de classe "<b>3 – Minor</b>" affectent certes le système, mais n'ont aucun impact sur l'utilisation des dispositions manuelles ou sur le client final. Le système ou l'échange de données peuvent être activés en Production si la correction de ces erreurs est adressée.</p>
<b>Non existant</b>	La fonctionnalité n'est pas prise en charge / mise en œuvre / transmise par le système partenaire.

## 2. Points en suspens et lacunes

Compilés à partir des chapitres suivants, les points en suspens et les lacunes identifiées doivent être résolus.

**Remarque** : veuillez insérer le numéro de chapitre du cas de test dans la colonne "Cas de test" en tant que "référence croisée" (voir sous *Insertion, Liens, Renvoi*), afin de pouvoir faire référence au cas de test correspondant en cliquant le numéro de chapitre en question.

*(supprimer cette remarque lors de la création du protocole basé sur ce modèle).*

### 2.1. Points en suspens/manquements du côté de SKI

N°	Classe d'erreur	Cas de test	Remarques	Responsable	Délai/Résolution	Ticket
2.1.1.	--	xxx.	xxx.	xxx.	xxx.	
2.1.2.	--					

### 2.2. Points en suspens/manquements du côté du >>partenaire (TU)<<

N°	Classe d'erreur	Cas de test	Remarques	Responsable	Délai/Résolution	Ticket
2.2.1.	--	xxx.	xxx.	xxx.	xxx.	
2.2.2.	--					

### 3. Périmètre des données (Scope)

Les tableaux suivants contiennent l'étendue des services qui doivent être transmis via l'interface VDV.

Une configuration et une livraison complètes de ces données ne sont pas contraignantes pour la conduite des tests de base. Il est possible d'effectuer les tests prescrits lorsque les données d'au moins un Betreiber (exploitant), resp. un Betriebspunkt BP (point d'exploitation) ou une ligne par service et par direction d'échange peuvent être transmises.

#### 3.1. VDV 454 : Betreiber (exploitant)

Inbound CUS :

GO-Nr.	GO Abrév.	BetreiberID	Remarques

Outbound CUS :

GO-Nr.	GO Abrév.	BetreiberID	Remarques

#### 3.2. VDV454 Inbound : Linien

(Insérer un extrait du tableau des lignes concernées [VDV454 Linienübersicht Laufende Anbindungsprojekte](#))

#### 3.3. VDV453 : Betriebspunkte (points d'exploitation)

(Insérer un extrait du tableau des lignes concernées [VDV453 Vorarbeiten Betriebspunkte](#))

#### 4. DFI Inbound – Dynamische Fahrgastinformation / Information dynamique des voyageurs (Partenaire → CUS)

##### 4.1. Contrôle des données de base

4.1.1. Données de base dans CUSMDM			Contrôle	Remarques
4.1.1.1	Les points d'exploitation (BP, Betriebspunkt) sont saisis dans CUSMDM.	1	--	
4.1.1.2	Les bordures d'arrêt sont saisis dans CUSMDM.	1	--	
4.1.1.3	La Checkbox <DFI Inbound> est activée CUSMDM.	1	--	
4.1.1.4	Les abonnements (y.c. Vorschauzeit) sont saisis.	1	--	
4.1.1.5	Toutes les LinienID reçues sont saisis dans CUSMDM.	1	--	
4.1.1.6	Toutes les HaltID reçues sont saisis dans CUSMDM.	1	--	
4.1.1.7	Il n'existe aucune divergence entre les LinienText saisis dans CUSMDM et ceux reçus dans les annonces DFI.	1	--	
4.1.1.8	Il n'existe aucune divergence entre les TU-Code saisis dans CUSMDM et ceux attendus selon INFO+.	1	--	
<i>Remarque : La saisie complète des données de base garantit une utilisation et une publication correctes des données sur les canaux de sortie internes de la CUS.</i>				

##### 4.2. Conformité aux normes

La série de tests **Conformité aux normes** permet de vérifier si les normes sont correctement implémentées dans l'interface VDV et si les erreurs générales sont correctement évitées.

4.2.1. Encodage		Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.2.1.1	CUS ne reçoit que les messages encodés avec ISO-8859-1.	1	--	
<i>Remarque : L'encodage ISO-8859-1 est obligatoire pour garantir l'affichage correct des caractères spéciaux.</i>				

4.2.2. Messages d'erreurs générales VDV		Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.2.2.1	En principe, aucun message d'erreur de type ERROR n'est enregistré.	2	--	
4.2.2.2	En principe, aucun message d'erreur de type WARN n'est enregistré.	2	--	
4.2.2.3	Le nombre de messages d'erreur présents n'indique pas un problème général.	2	--	

### 4.3. Infrastructure de base (protocole VDV)

La série de tests de l'**infrastructure de base (protocole VDV)** permet de vérifier la fonctionnalité générale d'une interface VDV conformément à la norme VDV453, chiffre 5. La série de tests est effectuée par service et par direction d'échange de données.

4.3.1. StatusAnfrage		Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.3.1.1	CUS envoie toutes les ~30 secondes une StatusAnfrage au partenaire.	1	--	

4.3.2. StatutAntwort		Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.3.2.1	CUS reçoit du partenaire une StatutAntwort pour chaque StatusAnfrage.	1	--	
4.3.2.2	CUS ne reçoit que les messages qui répondent aux exigences du schéma XSD.	1	--	
4.3.2.3	La StatutAntwort est en principe reçue rapidement après l'envoi de la StatusAnfrage dans CUS.	*	--	
4.3.2.4	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	
4.3.2.5	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--	
4.3.2.6	Le cas échéant, l'élément <DatenBereit> contient des valeurs booléennes correctes : "true" ou "1", respectivement "false" ou "0".	1	--	
4.3.2.7	L'attribut <StartDienstZst> contient l'heure du dernier redémarrage du serveur / du service dans le système partenaire au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	
<p><i>Remarque :</i> *) Classe d'erreur (FK) du temps de réponse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jusqu'à 0,5 secondes → <b>OK</b></li> <li>- Entre 0,5 et 2 secondes → <b>FK 3</b></li> <li>- A partir de 2 secondes → <b>FK 2</b></li> </ul> <p>&lt;StartDienstZst&gt; : CUS réagit à un nouvel horodatage dans l'élément &lt;StartDienstZst&gt; en supprimant et en créant les abonnements, car il est supposé que les abonnements aient été supprimés dans le système partenaire par le redémarrage du serveur / service.</p> <p>Vérifier un redémarrage du serveur comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechercher le message StatutAntwort le plus ancien et vérifier si l'horodatage du &lt;StartDienstZst&gt; est différent de l'horodatage du &lt;StartDienstZst&gt; le plus récent.</li> <li>• Si les horodatages sont identiques, cela signifie qu'il n'y a pas de redémarrage du serveur enregistré dans les données disponibles. Le cas échéant, demander au partenaire d'effectuer un redémarrage manuel.</li> </ul>				

4.3.3. AboAnfrage			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.3.3.1	CUS envoie chaque jour à environ 2h20 une AboAnfrage au partenaire avec l'élément <AboLoeschenAlle> et la valeur "true".	-	--		
4.3.3.2	CUS envoie des AboAnfrage avec les filtres définis. Le cas échéant, rapidement après la AboAnfrage de mise à zéro contenant l'élément <AboLoeschenAlle> et la valeur "true".	*	--		
4.3.3.3	Le cas échéant, l'élément <NurAktualisierung> contient des valeurs booléennes correctes : "true" ou "1", respectivement "false" ou "0".	1	--		
4.3.3.4	Lors d'un redémarrage du serveur, CUS envoie d'abord une AboAnfrage avec AboLoeschenAlle = True pour supprimer les abonnements existants. Ensuite CUS envoie autant de nouvelles AboAnfrage que nécessaire pour recréer les abonnements convenus.	1	--		
<p><i>Remarque</i> :CUS renouvelle quotidiennement les abonnements sur les services de données en temps réel DFI, ANS et AUS (vers 2h20).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avec XSD2017, il est recommandé de mettre à jour l'abonnement, mais il est également possible de supprimer l'abonnement avec &lt;AboLoeschenAlle&gt; puis de le recréer.</li> <li>- La réception de l'attribut &lt;NurAktualisierung&gt;="true" ne fait que prolonger la durée de l'abonnement. L'élément &lt;NurAktualisierung&gt;="false" correspond au traitement actuel d'effacement et à une nouvelle création.</li> <li>- Si l'élément &lt;NurAktualisierung" n'est pas implémenté, la valeur par défaut "false" est automatiquement appliquée.</li> </ul> <p>*) Classe d'erreur (FK) du temps de réponse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jusqu'à 0,5 secondes → <b>OK</b></li> <li>- Entre 0,5 et 2 secondes → <b>FK 3</b></li> <li>- A partir de 2 secondes → <b>FK 2</b></li> <li>- A partir de 3 minutes → <b>FK 1</b></li> </ul>					

4.3.4. AboAntwort			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.3.4.1	Pour chaque AboAnfrage, CUS reçoit une AboAntwort de la part du partenaire.	1	--		
4.3.4.2	CUS ne reçoit que les messages qui répondent aux exigences du schéma XSD.	1	--		
4.3.4.3	La AboAntwort est reçue dans les 2 minutes suivant l'envoi de la AboAnfrage dans CUS.	2	--		
4.3.4.4	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
4.3.4.5	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--		
4.3.4.6	L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--		

4.3.5. DatenBereitAnfrage			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.3.5.1	CUS reçoit le message DatenBereitAnfrage du partenaire.	1	--		
4.3.5.2	CUS ne reçoit que les messages qui répondent aux exigences du schéma XSD.	1	--		
4.3.5.3	L'attribut <Sender> contient l'identifiant convenu.	1	--		
4.3.5.4	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
4.3.5.5	Aucun message d'erreur n'est enregistré dans CUS en lien avec une DatenBereitAnfrage.	1	--		
<p><i>Remarque</i> :Le serveur envoie une DatenBereitAnfrage dès que les données correspondantes aux abonnements sont disponibles. En cas de volumes importants de données et de mises à jour, il peut être utile d'envoyer la DatenBereitAnfrage à un intervalle plus fréquent (par exemple toutes les 20 secondes, si des données sont disponibles).</p>					

4.3.6. DatenBereitAntwort			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.3.6.1	CUS envoie au partenaire une DatenBereitAntwort à chaque DatenBereitAnfrage.	1	--		
4.3.6.2	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--		
4.3.6.3	L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--		

4.3.7. DatenAbrufenAnfrage			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.3.7.1	Après avoir reçu une DatenBereitAnfrage, CUS envoie le message DatenAbrufenAnfrage au partenaire. <b>Exception</b> : Une autre DatenAbrufenAnfrage a déjà été envoyée.	1	--		
4.3.7.2	CUS envoie une nouvelle DatenAbrufenAnfrage après réception d'une DatenAbrufenAntwort avec l'élément <WeitereDaten> et la valeur "true" / "1". <b>Exception</b> : Une autre DatenAbrufenAnfrage a déjà été envoyée.	1	--		
4.3.7.3	Après avoir reçu une StatutAntwort avec l'élément <DatenBereit> et la valeur "true" / "1", CUS envoie la DatenAbrufenAnfrage au partenaire. <b>Exception</b> : Une autre DatenAbrufenAnfrage a déjà été envoyée.	1	--		

4.3.8. DatenAbrufenAntwort			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.3.8.1	CUS reçoit une DatenAbrufenAntwort du partenaire pour chaque DatenAbrufenAnfrage.	1	--		
4.3.8.2	CUS ne reçoit que les messages qui répondent aux exigences du schéma XSD.	1	--		
4.3.8.3	La DatenAbrufenAntwort reçue contient en principe toujours des messages professionnels. <b>Exception</b> : Des DatenAbrufenAnfrage presque simultanées peuvent conduire à une DatenAbrufenAntwort vide.	1	--		
4.3.8.4	La DatenAbrufenAntwort est en principe reçue dans un délai de <0,5 secondes après l'envoi de la DatenAbrufenAnfrage.	1	--		
4.3.8.5	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
4.3.8.6	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--		
4.3.8.7	L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--		
<p><i>Remarque</i> : Pour les grandes quantités de données, le volume de données transmis dans une DatenAbrufenAntwort doit être mis en paquets. Dans ce cas, seul un certain nombre de messages professionnels (par exemple 100 au maximum) sont transmis. Si d'autres messages spécialisés sont disponibles, il faut le signaler avec l'élément &lt;WeitereDaten&gt; et la valeur "true" / "1".</p>					

#### 4.4. Contrôle des champs AZBFahrplanlage

La série de cas de test **Contrôle des champs AZBFahrplanlage** sert à contrôler les Attributs et éléments d'une AZ-BFahrplanlage conformément aux normes VDV, partie VDV453, chiffre 6.3.8. et ss.

Les tests sont conduits par échantillonnage pour contrôler si :

- Tous les éléments obligatoires sont livrés,
- Quels éléments facultatifs sont livrés et supportés par le Partenaire,
- Les valeurs livrées par les éléments sont fondamentalement plausibles (un contrôle global des données a lieu dans la série de tests Plausibilité).

#### Travaux préparatoires : Crosscheck AboID et les champs qui en dépendent

Vérifier dans CUSMDM quel BetreiberID correspond à l'AboID. Inscrire ces valeurs ci-dessous :

AboID = nnnn

BetreiberID = 85:nn

4.4.1. AZBFahrplanlage.Zst			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.4.1.1	L'attribut <Zst> est présent.	1	--		
4.4.1.2	L'attribut <Zst> contient l'horodatage de la création dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		

4.4.2. AZBFahrplanlage.VerfallZst.			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.4.2.1	L'attribut <VerfallZst> est présent.	1	--		
4.4.2.2	L'attribut <VerfallZst> contient l'horodatage d'échéance au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
<i>Remarque</i> :L'attribut VerfallZst définit l'échéance de validité des données d'horaire. L'attribut VerfallZst devrait être défini conjointement avec la valeur AbfahrtszeitAZBPrognose, resp. avec la valeur AnkunftszeitAZBPrognose pour la EndHaltestelle (dernier point d'arrêt), p.ex. + 30 minutes.					

4.4.3. AZBID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.4.3.1	L'élément <AZBID> est présent.	1	--		
4.4.3.2	L'élément <AZBID> contient la valeur correcte selon la définition : [Z][UIC-Code de pays + UIC-Code]	1	--		
<i>Remarque</i> :A partir de 2025, le format SLOID, format : "ch:1:sloid:Location:<Haltestellenbereich>:<Haltekante>" sera également disponible. Le "Z" est supprimé dans le SLOID.					

4.4.4. FahrtID.FahrtBezeichner			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.4.4.1	L'élément-enfant <FahrtBezeichner> est présent dans l'élément-parent <FahrtID>.	1	--		
4.4.4.2	Le BetreiberID dans FahrtBezeichner correspond au BetreiberID dans l'AbolID.	1	--		
4.4.4.3	L'élément <FahrtBezeichner> contient une valeur correcte selon la définition : [UIC-Ländercode]:[GO-Nummer]:[FahrtReferenz] FahrtReferenz : <ul style="list-style-type: none"> <li>• NAV : Une valeur alphanumérique d'au plus 50 caractères.</li> <li>• Bahn : [VM-FahrtNummer]:[Erweiterte Referenz] <ul style="list-style-type: none"> <li>○ VM-FahrtNummer : une valeur numérique de max. 5 caractères (Zugnummer)</li> <li>○ Erweiterte Referenz (référence étendue) : identification univoque de la course, sinon chaîne réservée "000"</li> </ul> </li> </ul> ou L'élément <FahrtBezeichner> contient une valeur correcte selon la structure du SJYID : ch:1:sjyid:<AdminOrg>:<InternalID> - <AdminOrg> : ID attribuée à la TU - <InternalID> : ID univoque de la course ou UUID	1	--		
Remarque : Les signes autorisés sont {A-Z, a-z, 0-9, " " [espace], "-" [tiret]}.					

4.4.5. FahrtID.Betriebstag			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.4.5.1	L'élément-enfant <Betriebstag> dans l'élément-parent <FahrtID> est présent.	1	--		
4.4.5.2	L'élément-enfant <Betriebstag> contient une valeur de date significative pour le jour d'exploitation dans le format selon la norme VDV 453.	1	--		

4.4.6. HstSeqZaehler			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.4.6.1	L'élément <HstSeqZaehler> est présent.	1	--		
4.4.6.2	L'élément <HstSeqZaehler> contient une valeur numérique > 0 (selon la norme VDV).	1	--		

4.4.7. Traktion.TraktionsID			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.7.1	Si l'élément-parent <Traktion> est fourni, l'élément-enfant <TraktionsID> est présent et contient une valeur de 40 caractères maximum.	3	--		

4.4.8. Traktion.AnzahlFahrten			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.8.1	L'élément-enfant <AnzahlFahrten> de l'élément-parent <Traktion> contient une valeur numérique de 10 caractères maximum.	3	--		

4.4.9. Traktion.Position			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.9.1	L'élément-enfant <Position> de l'élément-parent <Traktion> contient une valeur numérique de 10 caractères maximum.	3	--		

4.4.10. BetrieblicheFahrzeugnummer			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.10.1	L'élément <BetrieblicheFahrzeugnummer> contient une valeur de 1024 caractères maximum.	3	--		

4.4.11. LinienID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.4.11.1	L'élément <LinienID> est présent.	1	--		
4.4.11.2	Le BetreiberID dans la LinienID correspond au BetreiberID dans l'AboID.	1	--		
4.4.11.3	L'élément <LinienID> contient la valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : [Code pays UIC]:[GO-Nr]:[Numéro de ligne technique]</li> <li>Bahn : VM-FahrtNummer (Zugnummer numéro de train)</li> </ul>	1	--		
<i>Remarque</i> :A partir de 2026, le format SLNID, format : "ch:1:slnid:<Line>:<Subline>" sera également disponible. NAV : CUS n'accepte via VDV que les LinienID saisis par le partenaire dans les données de base CUSMDM. Les courses dont les LinienID ne sont pas saisis dans CUSMDM ne peuvent pas être publiées dans les sous-systèmes internes de l'Information Voyageurs (plateforme de véhicules, moniteur de départ à la gare, etc.).					

4.4.12. LinienText			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.4.12.1	L'élément <LinienText> est présent.	1	--		
4.4.12.2	L'élément <LinienText> contient la valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : Numéro de ligne pertinent pour la publication de la course.</li> </ul>	1	--		
<i>Remarque</i> :NAV : Les LinienText définis par les Partenaires dans les données de base CUSMDM doivent obligatoirement être livrés à CUSVDV pour permettre la configuration correcte des systèmes d'information internes (plateformes de véhicule, moniteurs de départ dans les gares, etc.) qui se basent sur ces données (Pictogrammes).					

4.4.13. FahrtBezeichnerText			Facultatif/obligatoire Multiple	Contrôle	Remarques
4.4.13.1	L'élément <FahrtBezeichnerText> contient la valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV (facultatif) : Texte libre</li> <li>Bahn (obligatoire) : toujours le Zugnummer (numéro de train)</li> </ul>	1	--		

4.4.14. RichtungsID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.4.14.1	L'élément <RichtungsID> est présent.	1	--		
4.4.14.2	L'élément <RichtungsID> contient la valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : Clé de direction de la ligne pour laquelle les données doivent être fournies. P.ex. "H" ou "R", "A" ou "B", "1" ou "2"</li> <li>Bahn : abréviations [arrêt actuel du VM]-[ prochain arrêt]</li> </ul>	1	--		

4.4.15. RichtungsText			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.4.15.1	L'élément <RichtungsText> est présent.	1	--		
4.4.15.2	L'élément <RichtungsText> contient la désignation du point d'arrêt final pertinent pour la publication.	1	--		
<i>Remarque</i> :Le RichtungsText livré via VDV sera publié tel quel sur les systèmes d'information internes (plateformes de véhicule, moniteurs de départ dans les gares, etc.). Pour les courses circulaires, il est possible de livrer dans le RichtungsText la désignation d'un point d'arrêt intermédiaire.					

4.4.16. VonRichtungsText			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.16.1	L'élément <VonRichtungsText> contient la désignation du point d'arrêt initial pertinent pour la publication.	1	--		

4.4.17. AbmeldeID			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.17.1	L'élément <AbmeldeID> contient une valeur numérique de 10 caractères maximum.	3	--		

4.4.18. ZielHst			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.4.18.1	L'élément <ZielHst> est présent.	1	--		
4.4.18.2	L'élément <ZielHst> contient une désignation courte du point d'arrêt final de 50 caractères maximum.	1	--		

4.4.19. AufAZB			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.19.1	L'élément <AufAZB> contient une valeur correcte selon la définition : "false" ou "0" ou "true" ou "1".	1	--		
<i>Remarque</i> :L'élément AufAZB indique si la course est arrivée au point d'arrêt. Sitôt que l'élément AufAZB est livré avec la valeur "true" / "1", la valeur dans l'élément AnknftszeitAZBPrognose est prise en tant que valeur réelle (correspond à la valeur "REAL" du IstAnknftsPrognoseStatus dans VDV454 AUS). Si l'élément n'est pas transmis, la valeur est "false", il n'y a pas de valeur par défaut.					

4.4.20. ViaHst1Lang			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.20.1	L'élément <ViaHst1Lang> contient une valeur correcte selon la définition : Format : Prio1; ViaHst1; Prio2; ViaHst2; ... ;Prio<n>; ViaHst<n>	1	--		
<i>Remarque</i> :Les points d'arrêt intermédiaires d'une course transmis via l'élément ViaHst1Lang sont enregistrés dans CUS et pris en compte par les systèmes d'information internes (plateformes de véhicule, moniteurs de départ dans les gares, etc.). L'élément ViaHst1Lang doit toujours transmettre les mêmes informations que la structure Via.					

4.4.21. ViaHst2Lang			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.21.1	L'élément <ViaHst2Lang> contient une valeur alphanumérique de 2000 caractères maximum.	1	--		
<i>Remarque</i> :L'élément ViaHst2Lang n'est pas traité par CUS et n'est pas pris en compte par les systèmes d'information internes.					

4.4.22. ViaHst3Lang			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.22.1	L'élément <ViaHst3Lang> contient une valeur alphanumérique de 2000 caractères maximum.	1	--		
<i>Remarque</i> :L'élément ViaHst3Lang n'est pas traité par CUS et n'est pas pris en compte par les systèmes d'information internes.					

4.4.23. Via.HaltestellenName			(Facultatif) Obligatoire Multiple	Contrôle	Remarques
4.4.23.1	Lorsque l'élément-parent <Via> est livré, l'élément-enfant <HaltestellenName> est présent et contient la description d'un point d'arrêt intermédiaire.		1	--	
<i>Remarque</i> :La structure Via doit toujours transmettre les mêmes informations que ViaHst1Lang pour autant que celles-ci soient formatées conformément aux RV453, Chapitre 6.1.6.4.					

4.4.24. Via.HaltestellenPrioritaet			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.24.1	L'élément-enfant <HaltestellenPrioritaet> de l'élément-parent <Via> contient une valeur numérique qui indique la priorité du point d'arrêt intermédiaire correspondant.		1	--	
<i>Remarque</i> :L'élément Via doit toujours transmettre les mêmes informations que ViaHst1Lang pour autant que celles-ci soient formatées conformément aux RV453, Chapitre 6.1.6.4.					

4.4.25. FahrtStatus			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.4.25.1	L'élément <FahrtStatus> est présent.		1	--	
4.4.25.2	L'élément <FahrtStatus> contient une valeur correcte selon la définition : "Soll" ou "Ist".		1	--	
<i>Remarque</i> :CUS attend en principe des données-horaire en temps réel qui sont transmises avec le FahrtStatus "Ist". Si aucune donnée en temps réel n'est disponible au moment de la transmission, le FahrtStatus peut être transmis avec la valeur "Soll".					

4.4.26. AnkunftszeitAZBPlan			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.26.1	L'élément <AnkunftszeitAZBPlan> est présent s'il s'agit d'un arrêt intermédiaire ou du point d'arrêt final pertinent pour la publication.		1	--	
4.4.26.2	L'élément <AnkunftszeitAZBPlan> contient l'heure d'arrivée au point d'arrêt pertinent pour la publication dans le format horaire selon la norme VDV 453.		1	--	

4.4.27. AnkunftszeitAZBPrognose			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.27.1	L'élément <AnkunftszeitAZBPrognose> est présent, à condition qu'il s'agisse d'un arrêt intermédiaire ou du point d'arrêt final pertinent pour la publication et que l'élément <FahrtStatus> contienne la valeur "Ist".		1	--	
4.4.27.2	L'élément <AnkunftszeitAZBPrognose> contient l'heure d'arrivée prévue au point d'arrêt dans le format horaire selon la norme VDV 453.		1	--	

4.4.28. AnknunftFaelltAus			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.28.1	L'élément <AnknunftFaelltAus> contient une valeur booléenne : true=suppression, false=pas de suppression, valeur par défaut=false.		1	--	

4.4.29. AbfahrtszeitAZBPlan			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.29.1	L'élément <AbfahrtszeitAZBPlan> est présent, pour autant qu'il s'agisse d'un arrêt intermédiaire ou du point d'arrêt initial pertinent pour la publication.	1	--		
4.4.29.2	L'élément <AbfahrtszeitAZBPlan> contient l'heure d'arrivée pertinente pour la publication dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		

4.4.30. AbfahrtszeitAZBPrognose			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.30.1	L'élément <AbfahrtszeitAZBPrognose> est présent, pour autant qu'il s'agisse du point d'arrêt initial ou d'un arrêt intermédiaire pertinent pour la publication et que l'élément <FahrtStatus> contienne la valeur "Ist".	1	--		
4.4.30.2	L'élément <AbfahrtszeitAZBPrognose> contient l'heure de départ prévue au point d'arrêt dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		

4.4.31. AbfahrtFaelltAus			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.31.1	L'élément <AbfahrtFaelltAus> contient une valeur booléenne : true=suppression, false=pas de suppression, valeur par défaut=false.	1	--		

4.4.32. AbfahrtszeitAZBDisposition			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.32.1	L'élément <AbfahrtszeitAZBDisposition> contient l'heure de départ prévue dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		

4.4.33. Fahrtspezialtext			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.33.1	L'élément <Fahrtspezialtext> contient une valeur alphanumérique de 200 caractères maximum.	2	--		

4.4.34. Sprachausgabe			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.34.1	L'élément <Sprachausgabe> contient une valeur alphanumérique de 1024 caractères maximum.	2	--		

4.4.35. HaltID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.4.35.1	L'élément <HaltID> est présent.	1	--		
4.4.35.2	L'élément <HaltID> contient une valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : [Code pays UIC + code UIC + Halteposition Code facultatif]</li> </ul>	1	--		
<i>Remarque</i> : A partir de 2025, le format SLOID, format : "ch:1:sloid:Location:<Haltestellenbereich>:<Haltekante>" sera également disponible. NAV : CUS attend exclusivement la HaltID qui a été saisie dans les données de base CUSMDM. La HaltID sera utilisée pour transmettre la durée de correspondance exacte saisie dans CUSMDM en tenant compte des bordures d'arrêt communiquées pour calculer la possibilité d'établissement d'une correspondance entre les moyens de transport concernés.					

4.4.36. AnkuftssteigText			Facultatif/obligatoire	Contrôle	Remarques
4.4.36.1	L'élément-enfant <AnkuftssteigText> dans l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition :	1	--		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>NAV (facultatif) : bordure d'arrêt pertinente pour la publication de l'arrivée, telle qu'elle est indiquée sur place, p. ex. "A" ou "B"</li> <li>Bahn (obligatoire) : bordure d'arrêt pertinente pour la publication</li> </ul>				
<i>Remarque</i> : Cet élément a une priorité plus élevée que le HaltepositionsText.					

4.4.37. AbfahrtssteigText			Facultatif/obligatoire	Contrôle	Remarques
4.4.37.1	L'élément-enfant <AbfahrtssteigText> de l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition :	1	--		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>NAV (facultatif) : bordure d'arrêt pertinente pour la publication du départ, telle qu'elle est indiquée sur place, p. ex. "A" ou "B"</li> <li>Bahn (obligatoire) : bordure d'arrêt pertinente pour la publication</li> </ul>				
<i>Remarque</i> : Cet élément a une priorité plus élevée que le HaltepositionsText.					

4.4.38. HaltepositionsText			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.38.1	L'élément <HaltepositionsText> contient une valeur correcte selon la définition :	1	--		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : bordure d'arrêt pertinente pour la publication pour le départ, telle qu'elle est indiquée sur place, p. ex. "A" ou "B".</li> </ul>				
<i>Remarque</i> : NAV : Le HaltepositionsText fourni via VDV est publié tel quel sur les canaux de sortie internes (plateforme de véhicules, écran de départ à la gare).					

4.4.39. AnkuftsSektorenText			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.39.1	L'élément-enfant <AnkuftsSektorenText> de l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition :	1	--		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : désignation pertinente</li> </ul>				

4.4.40. AbfahrtsSektorenText			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.40.1	L'élément-enfant <AbfahrtsSektorenText> dans l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition :	1	--		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : désignation pertinente</li> </ul>				

4.4.41. Einsteigeverbot			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.41.1	L'élément-enfant <Einsteigeverbot> dans l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition :	1	--		
	"false" ou "0", ou "true" ou "1".				
<i>Remarque</i> : Aux points d'arrêt pour lesquels une interdiction d'embarquement est inscrite dans l'horaire annuel (INFO+), l'élément "Seulement pour laisser descendre" doit impérativement être fourni avec la valeur "true" / "1". Si l'élément n'est pas transmis, la valeur par défaut "false" s'applique.					

4.4.42. Aussteigeverbot			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.42.1	L'élément-enfant <Aussteigeverbot> dans l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition : "false" ou "0" ou "true" ou "1".	1	--		
<i>Remarque</i> : Aux points d'arrêt pour lesquels une interdiction de débarquement est inscrite dans l'horaire annuel (INFO+), l'élément "Seulement pour laisser monter" doit impérativement être fourni avec la valeur "true" / "1". Si l'élément n'est pas transmis, la valeur par défaut "false" s'applique.					

4.4.43. Durchfahrt			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.43.1	L'élément-enfant <Durchfahrt> dans l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition : "false" ou "0" ou "true" ou "1".	1	--		

4.4.44. Stauindikator			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.44.1	L'élément <Stauindikator> contient une valeur correcte selon la définition : "false" ou "0" ou "true" ou "1".	1	--		

4.4.45. FahrtInfo. FahrzeugID			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.45.1	L'élément-enfant <FahrzeugID> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur alphanumérique de 40 caractères maximum.	1	--		

4.4.46. FahrtInfo.LinienNr			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.46.1	L'élément-enfant <LinienNr> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur numérique de 10 caractères maximum.	1	--		

4.4.47. FahrtInfo.UmlaufNr			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.47.1	L'élément-enfant <UmlaufNr> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur numérique de 10 caractères maximum.	1	--		

4.4.48. FahrtInfo.KursNr			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.48.1	L'élément-enfant <KursNr> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur numérique de 10 caractères maximum.	1	--		

4.4.49. FahrtInfo.StartHstLang			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.49.1	L'élément-enfant <StartHstLang> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient la désignation longue du point d'arrêt initial.	1	--		

4.4.50. FahrtInfo.StartHst			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.50.1	L'élément-enfant <StartHst> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient la désignation courte du point d'arrêt initial.	1	--		

4.4.51. FahrtInfo.ZielHstLang			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.51.1	L'élément-enfant <ZielHstLang> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient la désignation longue du terminus.	3	--		

4.4.52. FahrtInfo.ZielHst			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.52.1	L'élément-enfant <ZielHst> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient la désignation courte du terminus.	3	--		

4.4.53. FahrtInfo.LinienfahrwegID			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.53.1	L'élément-enfant <LinienfahrwegID> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur alphanumérique de 90 caractères maximum.	3	--		

4.4.54. FahrtInfo.AbfahrtszeitStartHst			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.54.1	L'élément-enfant <AbfahrtszeitStartHst> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient l'heure de départ au point d'arrêt initial dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		

4.4.55. FahrtInfo.AnkunftszeitZielHst			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.55.1	L'élément-enfant <AnkunftszeitZielHst> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient l'heure d'arrivée au terminus dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		

4.4.56. FahrtInfo.ProduktID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.4.56.1	L'élément-enfant <ProduktID> est présent dans l'élément-parent <FahrtInfo>.	1	--		
4.4.56.2	L'élément-enfant <ProduktID> contient une valeur correcte selon la définition : Sont admis : "Zug", "Tram", "Metro", "Bus", "Schiff", "Zahnradbahn", "Standseilbahn", "Kabinenbahn", "Sesselbahn", "Aufzug". Autres : voir V580 <b>FIScommun</b> , produit 6	1	--		

4.4.57. FahrtInfo.BetreiberID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.4.57.1	L'élément-enfant <BetreiberID> est présent dans l'élément-parent <FahrtInfo>.	1	--		
4.4.57.2	Le BetreiberID dans FahrtInfo correspond au BetreiberID dans l'AboID.	1	--		
4.4.57.3	L'élément-enfant <BetreiberID> contient la valeur correcte selon la définition : [code pays UIC];[n° GO]	1	--		

4.4.58. FahrtInfo.Betreiber			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.4.58.1	L'élément-enfant <Betreiber> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur alphanumérique de 60 caractères maximum.	1	--		

			--	
4.4.59. FahrtInfo.ServiceMerkmal	Facultatif Multiple	Contrôle	Remarques	
4.4.59.1	L'élément-enfant <ServiceMerkmal> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur alphanumérique.	1	--	

			--	
4.4.60. FahrtInfo.Direktruf.TelefonNummer	Facultatif	Contrôle	Remarques	
4.4.60.1	L'élément-enfant <Telefonnummer> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient un numéro de téléphone.	1	--	

			--	
4.4.61. FahrtInfo.Direktruf.IPAdresse	Facultatif	Contrôle	Remarques	
4.4.61.1	L'élément-enfant <IPAdresse> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une adresse IP.	1	--	

### 4.5. Contrôle des champs AZBFahrtLoeschen

La série de cas de test **Contrôle des champs AZBFahrtLoeschen** sert à contrôler les Attributs et éléments d'une AZBFahrtLoeschen conformément aux normes VDV, partie VDV453, chiffre 6.3.8. et ss.

Les tests sont conduits par échantillonnage pour contrôler si :

- Tous les éléments obligatoires sont fournis,
- Quels éléments facultatifs sont fournis / supportés par le partenaire,
- Si les valeurs livrées dans les éléments sont fondamentalement plausibles (un contrôle global des données est effectué avec la série de tests **Plausibilité**).

4.5.1. AZBFahrtLoeschen.Zst			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.5.1.1	L'attribut <Zst> est présent.	1	--		
4.5.1.2	L'attribut <Zst> contient l'horodatage de la création dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		

4.5.2. AZBID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.5.2.1	L'élément <AZBID> est présent.	1	--		
4.5.2.2	L'élément <AZBID> contient la valeur correcte selon la définition : [Z][Code pays UIC + Code UIC]	1	--		
<i>Remarque</i> : A partir de 2025, le format SLOID, format : "ch:1:sloid:Location:<Haltestellenbereich>:<Haltekante>" sera également disponible. Le "Z" est supprimé dans le SLOID.					

4.5.3. FahrtID.FahrtBezeichner			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.5.3.1	L'élément-enfant <FahrtBezeichner> est présent dans l'élément-parent <FahrtID>.	1	--		
4.5.3.2	Le BetreiberID dans FahrtBezeichner correspond au BetreiberID dans l'AboID.	1	--		
4.5.3.3	L'élément <FahrtBezeichner> contient une valeur correcte selon la définition : [UIC-Ländercode]:[GO-Nummer]:[FahrtReferenz] FahrtReferenz : <ul style="list-style-type: none"> <li>• NAV : Une valeur alphanumérique d'au plus 50 caractères.</li> <li>• Bahn : [VM-FahrtNummer]:[Erweiterte Referenz] <ul style="list-style-type: none"> <li>○ VM-FahrtNummer : une valeur numérique de max. 5 caractères (Zugnummer)</li> <li>○ Erweiterte Referenz (référence étendue) : identification univoque de la course, sinon chaîne réservée "000"</li> </ul> </li> </ul> ou L'élément <FahrtBezeichner> contient une valeur correcte selon la structure du SJYID : ch:1:sjyid:<AdminOrg>:<InternalID> - <AdminOrg> : ID attribuée à la TU - <InternalID> : ID univoque de la course ou UUID	1	--		
<i>Remarque</i> : Les signes autorisés sont {A-Z, a-z, 0-9, " " [espace], "-" [tiret]}					

4.5.4. FahrtID.Betriebstag			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.5.4.1	L'élément-enfant <Betriebstag> est présent dans l'élément-parent <FahrtID>.	1	--		
4.5.4.2	L'élément-enfant <Betriebstag> contient une valeur de date significative pour le jour d'exploitation dans le format selon la norme VDV 453.	1	--		

4.5.5. HstSeqZaeher			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.5.5.1 L'élément <HstSeqZaeher> est présent.			1	--	
4.5.5.2 L'élément <HstSeqZaeher> contient une valeur numérique > 0 (selon la norme VDV).			1	--	

4.5.6. LinienID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.5.6.1 L'élément <LinienID> est présent.			1	--	
4.5.6.2 Le BetreiberID dans la LinienID correspond au BetreiberID dans l'AbolD.			1	--	
4.5.6.3 L'élément <LinienID> contient la valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : [Code pays UIC]:[GO-Nr]:[Numéro de ligne technique]</li> <li>Bahn : VM-Fahrtnummer (numéro de train)</li> </ul>			1	--	
<i>Remarque</i> :A partir de 2026, le format SLNID, format : "ch:1:slnid:<Line>:<Subline>" sera également disponible.					

4.5.7. LinienText			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.5.7.1 L'élément <LinienText> est présent.			1	--	
4.5.7.2 L'élément <LinienText> contient le numéro de ligne de la course pertinent pour la publication.			1	--	

4.5.8. RichtungsID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.5.8.1 L'élément <RichtungsID> est présent.			1	--	
4.5.8.2 L'élément <RichtungsID> contient la valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : clé de direction de la ligne de desserte pour laquelle les données de desserte doivent être fournies.</li> <li>Bahn : abréviations [arrêt actuel du VM]-[ prochain arrêt].</li> </ul>			1	--	

4.5.9. RichtungsText			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.5.9.1 L'élément <RichtungsText> est présent.			1	--	
4.5.9.2 L'élément <RichtungsText> contient la désignation du point d'arrêt final pertinent pour la publication.			1	--	
<i>Remarque</i> :Le RichtungsText fourni via VDV est publié tel quel sur les canaux de sortie internes (plateforme de véhicules, écran de départ à la gare).					

4.5.10. VonRichtungsText			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.5.10.1 L'élément <VonRichtungsText> contient la désignation du point d'arrêt initial pertinent pour la publication.			1	--	

4.5.11. AnkunftszeitAZBPlan			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.5.11.1 L'élément <AnkunftszeitAZBPlan> est présent s'il s'agit d'un arrêt intermédiaire ou du point d'arrêt final pertinent pour la publication.			1	--	
4.5.11.2 L'élément <AnkunftszeitAZBPlan> contient l'heure d'arrivée pertinente pour la publication dans le format horaire selon la norme VDV 453.			1	--	

4.5.12. AbfahrtszeitAZBPlan			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.5.12.1	L'élément <AbfahrtszeitAZBPlan> est présent, pour autant qu'il s'agisse d'un arrêt intermédiaire ou du point d'arrêt initial pertinent pour la publication.	1	--		
4.5.12.2	L'élément <AbfahrtszeitAZBPlan> contient l'heure de départ pertinente pour la publication dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		

4.5.13. HaltID			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.5.13.1	L'élément <HaltID> est présent.	1	--		
4.5.13.2	L'élément <HaltID> contient une valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : [Code pays UIC + code UIC + code de Halteposition]</li> </ul>	1	--		
<i>Remarque</i> : A partir de 2025, le format SLOID, format : "ch:1:slويد:Location:<Haltestellenbereich>:<Haltekante>" sera également disponible. NAV : CUS attend uniquement les HaltID qui ont été saisies par le partenaire dans les données de base CUSMDM. La HaltID est utilisée pour déterminer le temps de raccordement de quai à quai selon les données de base CUSMDM et pour calculer l'accessibilité du moyen de transport d'apport.					

4.5.14. HaltepositionsText			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.5.14.1	L'élément <HaltepositionsText> contient une valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : bordure d'arrêt pertinente pour la publication du départ, qui est indiquée en conséquence sur place, p. ex . "A" ou "B".</li> </ul>	1	--		
<i>Remarque</i> : NAV : Le HaltepositionsText fourni via VDV est publié tel quel sur les canaux de sortie internes (plateforme de véhicules, écran de départ à la gare).					

4.5.15. AbmeldeID			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.5.15.1	L'élément <AbmeldeID> contient une valeur numérique de 10 caractères maximum.	1	--		

4.5.16. Ursache			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.5.16.1	L'élément <Ursache> est présent lorsque la course est annulée.	1	--		
4.5.16.2	Le contenu est "Ausfall".	1	--		

4.5.17. FahrtInfo.FahrzeugID			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.5.17.1	L'élément-enfant <FahrzeugID> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur alphanumérique de 40 caractères maximum.	1	--		

4.5.18. FahrtInfo.LinienNr			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.5.18.1	L'élément-enfant <LinienNr> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur numérique de 10 caractères maximum.	1	--		

			--
4.5.19. FahrtInfo.UmlaufNr	Facultatif	Contrôle	Remarques
4.5.19.1 L'élément-enfant <UmlaufNr> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur numérique de 10 caractères maximum.	1	--	

			--
4.5.20. FahrtInfo.KursNr	Facultatif	Contrôle	Remarques
4.5.20.1 L'élément-enfant <KursNr> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur numérique de 10 caractères maximum.	1	--	

			--
4.5.21. FahrtInfo.StartHstLang	Facultatif	Contrôle	Remarques
4.5.21.1 L'élément-enfant <StartHstLang> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient la désignation longue du point d'arrêt initial.	1	--	

			--
4.5.22. FahrtInfo.StartHst	Facultatif	Contrôle	Remarques
4.5.22.1 L'élément-enfant <StartHst> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient la désignation courte du point d'arrêt initial.	1	--	

			--
4.5.23. FahrtInfo.ZielHstLang	Facultatif	Contrôle	Remarques
4.5.23.1 L'élément-enfant <ZielHstLang> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient la désignation longue du terminus.	1	--	

			--
4.5.24. FahrtInfo.ZielHst	Facultatif	Contrôle	Remarques
4.5.24.1 L'élément-enfant <ZielHst> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient la désignation courte du terminus.	3	--	

			--
4.5.25. FahrtInfo.LinienfahrwegID	Facultatif	Contrôle	Remarques
4.5.25.1 L'élément-enfant <LinienfahrwegID> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur alphanumérique de 90 caractères maximum.	1	--	

			--
4.5.26. FahrtInfo.AbfahrtszeitStartHst	Facultatif	Contrôle	Remarques
4.5.26.1 L'élément-enfant <AbfahrtszeitStartHst> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient l'heure de départ au point d'arrêt initial dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	

			--
4.5.27. FahrtInfo.AnkunftszeitZielHst	Facultatif	Contrôle	Remarques
4.5.27.1 L'élément-enfant <AnkunftszeitZielHst> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient l'heure d'arrivée au terminus dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	

4.5.28. FahrtInfo.ProduktID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.5.28.1	L'élément-enfant <ProduktID> est présent dans l'élément-parent <FahrtInfo>.	1	--		
4.5.28.2	L'élément-enfant <ProduktID> contient une valeur correcte selon la définition : Sont admis : "Zug", "Tram", "Metro", "Bus", "Schiff", "Zahnradbahn", "Standseilbahn", "Kabinenbahn", "Sesselbahn", "Aufzug". Autres : voir V580 <a href="#">FIScommun</a> , produit 6.	1	--		

4.5.29. FahrtInfo.BetreiberID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
4.5.29.1	L'élément-enfant <BetreiberID> est présent dans l'élément-parent <FahrtInfo>.	1	--		
4.5.29.2	Le BetreiberID dans FahrtInfo correspond au BetreiberID dans AboID.	1	--		
4.5.29.3	L'élément-enfant <BetreiberID> contient la valeur correcte selon la définition : [code pays UIC]:[numéro GO].	1	--		

4.5.30. FahrtInfo.Betreiber			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.5.30.1	L'élément-enfant <Betreiber> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur alphanumérique de 60 caractères maximum.	1	--		

4.5.31. FahrtInfo.ServiceMerkmal			Facultatif Multiple	Contrôle	Remarques
4.5.31.1	L'élément-enfant <ServiceMerkmal> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur alphanumérique.	1	--		

4.5.32. FahrtInfo.Direktruf.Telefonnummer			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.5.32.1	L'élément-enfant <Telefonnummer> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient un numéro de téléphone.	1	--		

4.5.33. FahrtInfo.Direktruf.IPAdresse			Facultatif	Contrôle	Remarques
4.5.33.1	L'élément-enfant <IPAdresse> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une adresse IP.	1	--		

## 5. ANS Inbound – Garantie de correspondance (Anschlussicherung) (Partenaire → CUS)

### 5.1. Contrôle des données de base

5.1.1. Données de base dans CUSMDM			Contrôle	Remarques
5.1.1.1	Les points d'exploitation (BP, Betriebspunkt) sont saisis dans CUSMDM.	1	--	
5.1.1.2	Les bordures d'arrêt sont saisies dans CUSMDM.	1	--	
5.1.1.3	La Checkbox <ANS Inbound> est activée CUSMDM.	1	--	
5.1.1.4	Les abonnements (y.c. Vorschauzeit) sont saisis.	1	--	
5.1.1.5	Toutes les LinienID reçues sont saisies dans CUSMDM.	1	--	
5.1.1.6	Toutes les HaltID reçues sont saisies dans CUSMDM.	1	--	
5.1.1.7	Il n'existe aucune divergence entre les LinienText saisis dans CUSMDM et ceux reçus dans les annonces ANS.	1	--	
5.1.1.8	Il n'existe aucune divergence entre les TU-Code saisis dans CUSMDM et ceux attendus selon INFO+.	1	--	
Remarque : La saisie complète des données de base garantit une utilisation et une publication correctes des données sur les canaux de sortie internes de la CUS.				

### 5.2. Conformité aux normes

La série de tests **Conformité aux normes** permet de vérifier si les normes sont correctement implémentées dans l'interface VDV et si les erreurs générales sont correctement évitées.

5.2.1. Encodage		Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.2.1.1	CUS ne reçoit que les messages encodés avec ISO-8859-1.	1	--	
Remarque : L'encodage ISO-8859-1 est obligatoire pour garantir l'affichage correct des caractères spéciaux.				

5.2.2. Messages d'erreurs générales VDV		Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.2.2.1	En principe, aucun message d'erreur de type ERROR n'est enregistré.	2	--	
5.2.2.2	En principe, aucun message d'erreur de type WARN n'est enregistré.	2	--	
5.2.2.3	Le nombre de messages d'erreur présents n'indique pas un problème général.	2	--	

### 5.3. Infrastructure de base (protocole VDV)

La série de tests de l'**infrastructure de base (protocole VDV)** permet de vérifier la fonctionnalité générale d'une interface VDV conformément à la norme VDV453, chiffre 5. La série de tests est effectuée par service et par direction d'échange de données.

5.3.1. StatusAnfrage		Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.3.1.1	CUS envoie toutes les ~30 secondes une StatusAnfrage au partenaire.	1	--	

5.3.2. StatutAntwort		Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.3.2.1	CUS reçoit du partenaire une StatutAntwort pour chaque StatusAnfrage.	1	--	
5.3.2.2	CUS ne reçoit que les messages qui répondent aux exigences du schéma XSD.	1	--	
5.3.2.3	La StatutAntwort est en principe reçue rapidement après l'envoi de la StatusAnfrage dans CUS.	*	--	
5.3.2.4	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	
5.3.2.5	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--	
5.3.2.6	Le cas échéant, l'élément <DatenBereit> contient des valeurs booléennes correctes : "true" ou "1", respectivement "false" ou "0".	1	--	
5.3.2.7	L'attribut <StartDienstZst> contient l'heure du dernier redémarrage du serveur / du service dans le système partenaire au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	

Remarque : \*) Classe d'erreur (FK) du temps de réponse :

- Jusqu'à 0,5 secondes → **OK**
- Entre 0,5 et 2 secondes → **FK 3**
- A partir de 2 secondes → **FK 2**

<StartDienstZst> : CUS réagit à un nouvel horodatage dans l'élément <StartDienstZst> en supprimant et en recréant les abonnements, car il est supposé que les abonnements aient été supprimés dans le système partenaire par le redémarrage du serveur / service.

Vérifier un redémarrage du serveur comme suit :

- Rechercher le message StatutAntwort le plus ancien et vérifier si l'horodatage du <StartDienstZst> est différent de l'horodatage du <StartDienstZst> le plus récent.
- Si les horodatages sont identiques, cela signifie qu'il n'y a pas de redémarrage du serveur enregistré dans les données disponibles. Le cas échéant, demander au partenaire d'effectuer un redémarrage manuel.

5.3.3. AboAnfrage			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.3.3.1	CUS envoie chaque jour à environ 2h20 une AboAnfrage au partenaire avec l'élément <AboLoeschenAlle> et la valeur "true".	-	--		
5.3.3.2	CUS envoie des AboAnfrage avec les filtres définis. Le cas échéant, rapidement après la AboAnfrage de mise à zéro contenant l'élément <AboLoeschenAlle> et la valeur "true".	*	--		
5.3.3.3	Le cas échéant, CUS reçoit l'élément <NurAktualisierung> avec des valeurs booléennes correctes : "true" ou "1", respectivement "false" ou "0".	1	--		
5.3.3.4	Lors d'un redémarrage du serveur, CUS envoie d'abord une AboAnfrage avec AboLoeschenAlle = True pour supprimer les abonnements existants. Ensuite CUS envoie autant de nouvelles AboAnfrage que nécessaire pour recréer les abonnements convenus.	1	--		
<p><i>Remarque</i> :CUS renouvelle quotidiennement les abonnements sur les services de données en temps réel DFI, ANS et AUS (vers 2h20).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avec XSD2017, il est recommandé de mettre à jour l'abonnement, mais il est également possible de supprimer l'abonnement avec &lt;AboLoeschenAlle&gt; puis de le recréer.</li> <li>- La réception de l'attribut &lt;NurAktualisierung&gt;="true" ne fait que prolonger la durée de l'abonnement. L'élément &lt;NurAktualisierung&gt;="false" correspond au traitement actuel d'effacement et nouvelle création.</li> <li>- Si l'élément &lt;NurAktualisierung" n'est pas implémenté, la valeur par défaut "false" est automatiquement appliquée.</li> </ul> <p>*) Classe d'erreur (FK) du temps de réponse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jusqu'à 0,5 secondes → <b>OK</b></li> <li>- Entre 0,5 et 2 secondes → <b>FK 3</b></li> <li>- A partir de 2 secondes → <b>FK 2</b></li> <li>- A partir de 3 minutes → <b>FK 1</b></li> </ul>					

5.3.4. AboAntwort			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.3.4.1	Pour chaque AboAnfrage, CUS reçoit une AboAntwort de la part du partenaire.	1	--		
5.3.4.2	CUS ne reçoit que les messages qui répondent aux exigences du schéma XSD.	1	--		
5.3.4.3	La AboAntwort est reçue dans les 2 minutes suivant l'envoi de la AboAnfrage dans CUS.	2	--		
5.3.4.4	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
5.3.4.5	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--		
5.3.4.6	L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--		

5.3.5. DatenBereitAnfrage			Optionnel	Contrôle	Remarques
5.3.5.1	CUS reçoit le message DatenBereitAnfrage du partenaire.	1	--		
5.3.5.2	CUS ne reçoit que les messages qui répondent aux exigences du schéma XSD.	1	--		
5.3.5.3	L'attribut <Sender> contient l'identifiant convenu.	1	--		
5.3.5.4	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
5.3.5.5	Aucun message d'erreur n'est enregistré dans CUS en lien avec une DatenBereitAnfrage.	1	--		
<p><i>Remarque</i> :Le serveur envoie une DatenBereitAnfrage dès que les données correspondantes aux abonnements sont disponibles. En cas de volumes importants de données et de mises à jour, il peut être utile d'envoyer la DatenBereitAnfrage à un intervalle plus fréquent (par exemple toutes les 20 secondes, si des données sont disponibles).</p>					

5.3.6. DatenBereitAntwort			Optionnel	Contrôle	Remarques
5.3.6.1	CUS envoie au partenaire une DatenBereitAntwort à chaque DatenBereitAnfrage.	1	--		
5.3.6.2	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--		
5.3.6.3	L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--		

5.3.7. DatenAbrufenAnfrage			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.3.7.1	Après avoir reçu une DatenBereitAnfrage, CUS envoie le message DatenAbrufenAnfrage au partenaire. <b>Exception</b> : Une autre DatenAbrufenAnfrage a déjà été envoyée.	1	--		
5.3.7.2	CUS envoie une nouvelle DatenAbrufenAnfrage après réception d'une DatenAbrufenAntwort avec l'élément <WeitereDaten> et la valeur "true" / "1". <b>Exception</b> : Une autre DatenAbrufenAnfrage a déjà été envoyée.	1	--		
5.3.7.3	Après avoir reçu une StatutAntwort avec l'élément <DatenBereit> et la valeur "true" / "1", CUS envoie la DatenAbrufenAnfrage au partenaire. <b>Exception</b> : Une autre DatenAbrufenAnfrage a déjà été envoyée.	1	--		

5.3.8. DatenAbrufenAntwort			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.3.8.1	CUS reçoit une DatenAbrufenAntwort du partenaire pour chaque DatenAbrufenAnfrage.	1	--		
5.3.8.2	CUS ne reçoit que les messages qui répondent aux exigences du schéma XSD.	1	--		
5.3.8.3	La DatenAbrufenAntwort reçue contient en principe toujours des messages professionnels. <b>Exception</b> : des DatenAbrufenAnfrage presque simultanées peuvent conduire à une DatenAbrufenAntwort vide.	1	--		
5.3.8.4	La DatenAbrufenAntwort est en principe reçue dans un délai de <0,5 secondes après l'envoi de la DatenAbrufenAnfrage.	1	--		
5.3.8.5	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
5.3.8.6	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--		
5.3.8.7	L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--		
<p><i>Remarque</i> : Pour les grandes quantités de données, le volume de données transmis dans une DatenAbrufenAntwort doit être mis en paquets. Dans ce cas, seul un certain nombre de messages professionnels (par exemple 100 au maximum) sont transmis. Si d'autres messages spécialisés sont disponibles, il faut le signaler avec l'élément &lt;WeitereDaten&gt; et la valeur "true" / "1".</p>					

## 5.4. Contrôle des champs ASBFahrplanlage

La série de cas de test **Contrôle des champs ASBFahrplanlage** sert à contrôler les Attributs et éléments d'une ASBFahrplanlage conformément aux normes VDV, partie VDV453, chiffre 6.2.4. et ss.

Les tests sont conduits par échantillonnage pour contrôler si :

- Tous les éléments obligatoires sont livrés,
- Quels éléments facultatifs sont livrés et supportés par le Partenaire,
- Si les valeurs livrées par les éléments sont fondamentalement plausibles (un contrôle global des données a lieu dans la série de tests Plausibilité).

### Travaux préparatoires : Crosscheck AboID et les champs qui en dépendent

Vérifier dans CUSMDM quel BetreiberID correspond à l'AboID. Inscrire ces valeurs ci-dessous :

- AboID = nnnn
- BetreiberID = 85:nn

5.4.1. ASBFahrplanlage.Zst			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.4.1.1	L'attribut <Zst> est présent.	1	--		
5.4.1.2	L'attribut <Zst> contient l'horodatage de la création dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		

5.4.2. ASBFahrplanlage.VerfallZst			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.4.2.1	L'attribut <VerfallZst> est présent.	1	--		
5.4.2.2	L'attribut <VerfallZst> contient l'horodatage d'échéance au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
<i>Remarque</i> : L'Attribut VerfallZst définit l'échéance de validité des données d'horaire. L'Attribut VerfallZst devrait être défini conjointement avec la valeur AbfahrtszeitASBPrognose, resp. avec la valeur AnkunftszeitASBPrognose pour la End-Haltestelle (dernier point d'arrêt), p.ex. + 30 minutes.					

5.4.3. ASBID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.4.3.1	L'élément <ASBID> est présent.	1	--		
5.4.3.2	L'élément <ASBID> contient la valeur correcte selon la définition : [S][Code pays UIC + Code UIC]	1	--		
<i>Remarque</i> : A partir de 2025, le format SLOID, format : "ch:1:sloid:Location:<Haltestellenbereich>:<Haltekante>" sera également disponible. Le "S" est supprimé dans le SLOID.					

5.4.4. FahrtID.FahrtBezeichner			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.4.4.1	L'élément-enfant <FahrtBezeichner> est présent dans l'élément-parent <FahrtID>.	1	--		
5.4.4.2	Le BetreiberID dans FahrtBezeichner correspond au BetreiberID dans l'AbolD.	1	--		
5.4.4.3	L'élément <FahrtBezeichner> contient une valeur correcte selon la définition : [UIC-Ländercode];[GO-Nummer];[FahrtReferenz] FahrtReferenz : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : Une valeur alphanumérique d'au plus 50 caractères.</li> <li>Bahn : [VM-FahrtNummer];[Erweiterte Referenz] <ul style="list-style-type: none"> <li>VM-FahrtNummer : une valeur numérique de max. 5 caractères (Zugnummer)</li> <li>Erweiterte Referenz (référence étendue) : identification univoque de la course, sinon chaîne réservée "000"</li> </ul> </li> </ul> ou L'élément <FahrtBezeichner> contient une valeur correcte selon la structure du SJYID : ch:1:sjyid:<AdminOrg>:<InternalID> - <AdminOrg> : ID attribuée à la TU - <InternalID> : ID univoque de la course ou UUID	1	--		
<i>Remarque</i> :Les signes autorisés sont {A-Z, a-z, 0-9, " " [espace], "-" [tiret]}					

5.4.5. FahrtID.Betriebstag			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.4.5.1	L'élément-enfant <Betriebstag> dans l'élément-parent <FahrtID> est présent.	1	--		
5.4.5.2	L'élément-enfant <Betriebstag> contient une valeur de date significative pour le jour d'exploitation dans le format selon la norme VDV 453.	1	--		

5.4.6. HstSeqZaehler			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.4.6.1	L'élément <HstSeqZaehler> est présent.	1	--		
5.4.6.2	L'élément <HstSeqZaehler> contient une valeur numérique > 0 (selon la norme VDV).	1	--		

5.4.7. LinienID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.4.7.1	L'élément <LinienID> est présent.	1	--		
5.4.7.2	La BetreiberID dans la LinienID correspond à la BetreiberID dans la AbolD.	1	--		
5.4.7.3	L'élément <LinienID> contient la valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : [Code pays UIC];[Numéro GO];[Numéro de ligne technique]</li> <li>Bahn : VM-Fahrtnummer (Zugnummer)</li> </ul>	1	--		
<i>Remarque</i> :A partir de 2026, le format SLNID, format : "ch:1:slnid:<Line>:<Subline>" sera également disponible.					

5.4.8. LinienText			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.4.8.1	L'élément <LinienText> est présent.	1	--		
5.4.8.2	L'élément <LinienText> contient la valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : Numéro de ligne pertinent pour la publication de la course</li> </ul>	1	--		

5.4.9. RichtungsID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.4.9.1	L'élément <RichtungsID> est présent.	1	--		
5.4.9.2	L'élément <RichtungsID> contient la valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : Clé de direction de la ligne pour laquelle les données doivent être fournies. P.ex. "H" ou "R", "A" ou "B", "1" ou "2"</li> <li>Bahn : abréviations [arrêt précédent du VM]-[arrêt actuel]</li> </ul>	2	--		

5.4.10. RichtungsText			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.4.10.1	L'élément <RichtungsText> est présent.	1	--		
5.4.10.2	L'élément <RichtungsText> contient la désignation du point d'arrêt final pertinent pour la publication.	1	--		
<i>Remarque</i> :Le RichtungsText livré via VDV sera publié tel quel sur les systèmes d'information internes (plateformes de véhicule, moniteurs de départ dans les gares, etc.). Pour les courses circulaires, il est possible de livrer dans le RichtungsText la désignation d'un point d'arrêt intermédiaire.					

5.4.11. VonRichtungsText			Facultatif	Contrôle	Remarques
5.4.11.1	L'élément <VonRichtungsText> contient la désignation du point d'arrêt initial pertinent pour la publication.	1	--		

5.4.12. AufASB			Facultatif	Contrôle	Remarques
5.4.12.1	L'élément <AufASB> contient une valeur correcte selon la définition : "false" ou "0" ou "true" ou "1".	1	--		
<i>Remarque</i> :L'élément AufASB indique si la course est arrivée au point d'arrêt. Dès que l'élément AufASB est livré avec la valeur "true" / "1", la valeur dans l'élément AnkunftszeitASBPrognose est reprise comme valeur réelle (correspond à la valeur "REAL" du IstAnkunftsPrognoseStatus pour VDV454 AUS). Si l'élément n'est pas transmis, la valeur est "false" (il n'y a pas de valeur par défaut).					

5.4.13. AnkunftszeitASBPlan			Facultatif	Contrôle	Remarques
5.4.13.1	L'élément <AnkunftszeitASBPlan> est présent s'il s'agit d'un arrêt intermédiaire ou du point d'arrêt final pertinent pour la publication.	1	--		
5.4.13.2	L'élément <AnkunftszeitASBPlan> contient l'heure d'arrivée au point d'arrêt pertinent pour la publication dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		

5.4.14. AnkunftszeitASBPrognose			Facultatif	Contrôle	Remarques
5.4.14.1	L'élément <AnkunftszeitASBPrognose> est présent, pour autant qu'il s'agisse d'un arrêt intermédiaire ou du point d'arrêt final pertinent pour la publication et que l'élément <FahrtStatus> contienne la valeur "Ist".	1	--		
5.4.14.2	L'élément <AnkunftszeitASBPrognose> contient l'heure d'arrivée prévue au point d'arrêt dans le format horaire selon norme VDV 453.	1	--		

5.4.15. FahrtStatus			Facultatif	Contrôle	Remarques
5.4.15.1	L'élément <FahrtStatus> est présent.	1	--		
5.4.15.2	L'élément <FahrtStatus> contient une valeur correcte selon la définition : "Soll" ou "Ist".	1	--		
<i>Remarque</i> :CUS attend en principe des données-horaire en temps réel, qui sont transmises avec le FahrtStatus "Ist". Si aucune donnée en temps réel n'est disponible au moment de la transmission du message, le FahrtStatus peut être transmis avec la valeur "Soll".					

5.4.16. Umsteigewillige			Facultatif	Contrôle	Remarques
5.4.16.1	L'élément <Umsteigewillige> contient une valeur numérique.	1	--		
<i>Remarque</i> :Négatif, si aucune information ne peut être fournie					

5.4.17. ZubringerHstLang			Facultatif	Contrôle	Remarques
5.4.17.1	L'élément <ZubringerHstLang> contient la désignation longue du point d'arrêt d'apport.	1	--		

5.4.18. SpaetesteAbbringerInfo			Facultatif	Contrôle	Remarques
5.4.18.1	L'élément <SpaetesteAbbringerInfo> contient le moment jusqu'auquel l'information sur la prise en charge peut être envoyée dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		

5.4.19. HaltID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.4.19.1	L'élément <HaltID> est présent.	1	--		
5.4.19.2	L'élément <HaltID> contient une valeur correcte selon la définition : • NAV : [Code pays UIC + code UIC + Halteposition Code facultatif]	1	--		
<i>Remarque</i> :A partir de 2025, le format SLOID, format : "ch:1:sloid:Location:<Haltestellenbereich>:<Haltekante>" sera également disponible.  NAV : CUS attend uniquement les HaltID qui ont été saisies par le partenaire dans les données de base CUSMDM. La HaltID est utilisée pour déterminer le temps de raccordement de quai à quai selon les données de base CUSMDM et pour calculer l'accessibilité du moyen de transport de desserte.					

5.4.20. AnkunftssteigText			Facultatif/obligatoire	Contrôle	Remarques
5.4.20.1	L'élément-enfant <AnkunftssteigText> dans l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition : • NAV (facultatif) : bordure d'arrêt pertinente pour la publication pour l'arrivée, telle qu'elle est indiquée sur place, p. ex. "A" ou "B" • Bahn (obligatoire) : bordure d'arrêt pertinente pour la publication	1	--		
<i>Remarque</i> :Cet élément a une priorité plus élevée que le HaltepositionsText.					

5.4.21. HaltepositionsText			Facultatif	Contrôle	Remarques
5.4.21.1	L'élément <HaltepositionsText> contient une valeur correcte selon la définition : • NAV : bordure d'arrêt pertinente pour la publication pour le départ, telle qu'elle est indiquée sur place, p. ex. "A" ou "B"	1	--		
<i>Remarque</i> :NAV : Le HaltepositionsText fourni via VDV est publié tel quel sur les canaux de sortie internes (plateforme de véhicules, écran de départ à la gare).					

			--
5.4.22. AnkunftsSektorenText	Facultatif	Contrôle	Remarques
5.4.22.1 L'élément-enfant <AnkunftsSektorenText> de l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition : • NAV : désignation pertinente	1	--	

			--
5.4.23. Stauindikator	Facultatif	Contrôle	Remarques
5.4.23.1 L'élément <Stauindikator> contient une valeur correcte selon la définition : "false" ou "0" ou "true" ou "1".	1	--	

			--
5.4.24. FahrtInfo.FahrzeugID	Facultatif	Contrôle	Remarques
5.4.24.1 L'élément-enfant <FahrzeugID> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur alphanumérique de 40 caractères maximum.	1	--	

			--
5.4.25. FahrtInfo.LinienNr	Facultatif	Contrôle	Remarques
5.4.25.1 L'élément-enfant <LinienNr> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur numérique de 10 caractères maximum.	1	--	

			--
5.4.26. FahrtInfo.UmlaufNr	Facultatif	Contrôle	Remarques
5.4.26.1 L'élément-enfant <UmlaufNr> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur numérique de 10 caractères maximum.	1	--	

			--
5.4.27. FahrtInfo.KursNr	Facultatif	Contrôle	Remarques
5.4.27.1 L'élément-enfant <KursNr> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur numérique de 10 caractères maximum.	1	--	

			--
5.4.28. FahrtInfo.StartHstLang	Facultatif	Contrôle	Remarques
5.4.28.1 L'élément-enfant <StartHstLang> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient la désignation longue du point d'arrêt initial.	1	--	

			--
5.4.29. FahrtInfo.StartHst	Facultatif	Contrôle	Remarques
5.4.29.1 L'élément-enfant <StartHst> dans l'élément-parent <FahrtInfo> la désignation courte du point d'arrêt initial.	1	--	

			--
5.4.30. FahrtInfo.ZielHstLang	Facultatif	Contrôle	Remarques
5.4.30.1 L'élément-enfant <ZielHstLang> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient la désignation longue du terminus.	3	--	

			--	
5.4.31. FahrtInfo.ZielHst	Facultatif	Contrôle	Remarques	
5.4.31.1	L'élément-enfant <ZielHst> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient la dénomination courte du terminus.	3	--	

			--	
5.4.32. FahrtInfo.LinienfahrwegID	Facultatif	Contrôle	Remarques	
5.4.32.1	L'élément-enfant <LinienfahrwegID> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur alphanumérique de 90 caractères maximum.	3	--	

			--	
5.4.33. FahrtInfo.AbfahrtszeitStartHst	Facultatif	Contrôle	Remarques	
5.4.33.1	L'élément-enfant <AbfahrtszeitStartHst> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient l'heure de départ au point d'arrêt initial dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	

			--	
5.4.34. FahrtInfo.AnkunftszeitZielHst	Facultatif	Contrôle	Remarques	
5.4.34.1	L'élément-enfant <AnkunftszeitZielHst> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient l'heure d'arrivée au terminus dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	

			--	
5.4.35. FahrtInfo.ProduktID	Obligatoire	Contrôle	Remarques	
5.4.35.1	L'élément-enfant <ProduktID> est présent dans l'élément-parent <FahrtInfo>.	1	--	
5.4.35.2	L'élément-enfant <ProduktID> contient une valeur correcte selon la définition :  Sont admis : "Zug", "Tram", "Metro", "Bus", "Schiff", "Zahnradbahn", "Standseilbahn", "Kabinenbahn", "Sesselbahn", "Aufzug".  Autres : voir V580 <a href="#">FIScommun</a> , produit 6	1	--	

			--	
5.4.36. FahrtInfo.BetreiberID	Obligatoire	Contrôle	Remarques	
5.4.36.1	L'élément-enfant <BetreiberID> est présent dans l'élément-parent <FahrtInfo>.	1	--	
5.4.36.2	Le BetreiberID dans FahrtInfo correspond au BetreiberID dans l'AboID.	1	--	
5.4.36.3	L'élément-enfant <BetreiberID> contient la valeur correcte selon la définition : [code pays UIC]:[n° GO]	1	--	

			--	
5.4.37. FahrtInfo.Betreiber	Facultatif	Contrôle	Remarques	
5.4.37.1	L'élément-enfant <Betreiber> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur alphanumérique de 60 caractères maximum.	1	--	

			--	
5.4.38. FahrtInfo.ServiceMerkmal	Facultatif Multiple	Contrôle	Remarques	
5.4.38.1	L'élément-enfant <ServiceMerkmal> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur alphanumérique.	1	--	

5.4.39. FahrtInfo.Direktruf.TelefonNummer			Facultatif	Contrôle	Remarques
5.4.39.1	L'élément-enfant <TelefonNummer> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient un numéro de téléphone.	1	--		

5.4.40. FahrtInfo.Direktruf.IPAdresse			Facultatif	Contrôle	Remarques
5.4.40.1	L'élément-enfant <IPAdresse> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une adresse IP.	1	--		

### 5.5. Contrôle sur le terrain ASBFahrtLoeschen

La série de cas de test **Contrôle des champs ASBFahrtLoeschen** sert à contrôler les Attributs et éléments d'une ASBFahrtLoeschen conformément aux normes VDV, partie VDV453, chiffre 6.2.4. et ss.

Les tests sont conduits par échantillonnage pour contrôler si :

- Tous les éléments obligatoires sont livrés,
- Quels éléments facultatifs sont livrés et supportés par le Partenaire,
- Si les valeurs livrées par les éléments sont fondamentalement plausibles (un contrôle global des données a lieu dans la série de tests Plausibilité).

#### Travaux préparatoires : Crosscheck AbolD et les champs qui en dépendent

Vérifier dans CUSMDM quel BetreiberID correspond à l'AbolD. Inscrire ces valeurs ci-dessous :

AbolD = nnnn

BetreiberID = 85:nn

5.5.1. ASBFahrtLoeschen.Zst			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.5.1.1	L'attribut <Zst> est présent.	1	--		
5.5.1.2	L'attribut <Zst> contient l'horodatage de la création dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		

5.5.2. ASBID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.5.2.1	L'élément <ASBID> est présent.	1	--		
5.5.2.2	L'élément <ASBID> contient la valeur correcte selon la définition : [S][Code pays UIC + Code UIC]	1	--		
Remarque : A partir de 2025, le format SLOID, format : "ch:1:sloid:Location:<Haltestellenbereich>:<Haltekante>" sera également disponible. Le "S" est supprimé dans le SLOID.					

5.5.3. FahrtID.FahrtBezeichner			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.5.3.1	L'élément-enfant <FahrtBezeichner> est présent dans l'élément-parent <FahrtID>.	1	--		
5.5.3.2	Le BetreiberID dans FahrtBezeichner correspond au BetreiberID dans l'AbolD.	1	--		
5.5.3.3	L'élément <FahrtBezeichner> contient une valeur correcte selon la définition : [UIC-Ländercode]:[GO-Nummer]:[FahrtReferenz] FahrtReferenz : <ul style="list-style-type: none"> <li>• NAV : Une valeur alphanumérique d'au plus 50 caractères.</li> <li>• Bahn : [VM-FahrtNummer]:[Erweiterte Referenz] <ul style="list-style-type: none"> <li>○ VM-FahrtNummer : une valeur numérique de max. 5 caractères (Zugnummer)</li> <li>○ Erweiterte Referenz (référence étendue) : identification univoque de la course, sinon chaîne réservée "000"</li> </ul> </li> </ul> ou L'élément <FahrtBezeichner> contient une valeur correcte selon la structure du SJYID : ch:1:sjyid:<AdminOrg>:<InternalID> - <AdminOrg> : ID attribuée à la TU - <InternalID> : ID univoque de la course ou UUID	1	--		
Remarque : Les signes autorisés sont {A-Z, a-z, 0-9, " " [espace], "-" [tiret]}					

5.5.4. FahrtID.Betriebstag			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.5.4.1	L'élément-enfant <Betriebstag> dans l'élément-parent <FahrtID> est présent.	1	--		
5.5.4.2	L'élément-enfant <Betriebstag> contient une valeur de date significative pour le jour d'exploitation dans le format selon la norme VDV 453.	1	--		

5.5.5. HstSeqZaehler			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.5.5.1	L'élément <HstSeqZaehler> est présent.	1	--		
5.5.5.2	L'élément <HstSeqZaehler> contient une valeur numérique > 0 (selon la norme VDV).	1	--		

5.5.6. LinienID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.5.6.1	L'élément <LinienID> est présent.	1	--		
5.5.6.2	Le BetreiberID dans la LinienID correspond au BetreiberID dans l'AboID.	1	--		
5.5.6.3	L'élément <LinienID> contient la valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : [Code pays UIC]:[Numéro GO]:[Numéro de ligne technique]</li> <li>Bahn : VM-Fahrnummer VM (Zugnummer)</li> </ul>	1	--		
<i>Remarque</i> :A partir de 2026, le format SLNID, format : "ch:1:slnid:<Line>:<Subline>" sera également disponible.					

5.5.7. LinienText			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.5.7.1	L'élément <LinienText> est présent.	1	--		
5.5.7.2	L'élément <LinienText> contient la valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : Numéro de ligne pertinent pour la publication</li> </ul>	1	--		

5.5.8. RichtungsID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.5.8.1	L'élément <RichtungsID> est présent.	1	--		
5.5.8.2	L'élément <RichtungsID> contient la valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : Clé de direction de la ligne de desserte pour laquelle les données de desserte doivent être fournies.</li> <li>Bahn : abréviations [arrêt précédent du MT]-[arrêt actuel]</li> </ul>	2	--		

5.5.9. RichtungsText			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.5.9.1	L'élément <RichtungsText> est présent.	1	--		
5.5.9.2	L'élément <RichtungsText> contient la désignation du point d'arrêt final pertinent pour la publication.	1	--		

5.5.10. VonRichtungsText			Facultatif	Contrôle	Remarques
5.5.10.1	L'élément <VonRichtungsText> contient la désignation du point d'arrêt initial pertinent pour la publication.	1	--		

5.5.11. AnkunftszeitASBPlan			Facultatif	Contrôle	Remarques
5.5.11.1	L'élément <AnkunftszeitASBPlan> est présent s'il s'agit d'un arrêt intermédiaire ou du point d'arrêt final pertinent pour la publication.	1	--		
5.5.11.2	L'élément <AnkunftszeitASBPlan> contient l'heure d'arrivée pertinente pour la publication dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		

5.5.12. HaltID		Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.5.12.1	L'élément <HaltID> est présent.	1	--	
5.5.12.2	L'élément <HaltID> contient une valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : [Code pays UIC + code UIC + HaltepositionCcode facultatif]</li> </ul>	1	--	
<i>Remarque</i> :A partir de 2025, le format SLOID, format : "ch:1:sloid:Location:<Haltestellenbereich>:<Haltekante>" sera également disponible. NAV : CUS attend uniquement les HaltID qui ont été saisies par le partenaire dans les données de base CUSMDM. La HaltID est utilisée pour déterminer le temps de raccordement de quai à quai selon les données de base CUSMDM et pour calculer l'accessibilité du moyen de transport d'apport.				

5.5.13. HaltepositionsText		Facultatif	Contrôle	Remarques
5.5.13.1	L'élément <HaltepositionsText> contient une valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : bordure d'arrêt pertinente pour la publication du départ, qui est indiquée en conséquence sur place, p. ex . "A" ou "B"</li> </ul>	1	--	
<i>Remarque</i> :NAV : Le HaltepositionsText fourni via VDV est publié tel quel sur les canaux de sortie internes (plateforme de véhicules, écran de départ à la gare).				

5.5.14. FahrtInfo.FahrzeugID		Facultatif	Contrôle	Remarques
5.5.14.1	L'élément-enfant <FahrzeugID> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur alphanumérique de 40 caractères maximum.	1	--	

5.5.15. FahrtInfo.LinienNr		Facultatif	Contrôle	Remarques
5.5.15.1	L'élément-enfant <LinienNr> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur numérique de 10 caractères maximum.	1	--	

5.5.16. FahrtInfo.UmlaufNr		Facultatif	Contrôle	Remarques
5.5.16.1	L'élément-enfant <UmlaufNr> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur numérique de 10 caractères maximum.	1	--	

5.5.17. FahrtInfo.KursNr		Facultatif	Contrôle	Remarques
5.5.17.1	L'élément-enfant <KursNr> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur numérique de 10 caractères maximum.	1	--	

5.5.18. FahrtInfo.StartHstLang		Facultatif	Contrôle	Remarques
5.5.18.1	L'élément-enfant <StartHstLang> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient la désignation longue du point d'arrêt initial.	1	--	

5.5.19. FahrtInfo.StartHst		Facultatif	Contrôle	Remarques
5.5.19.1	L'élément-enfant <StartHst> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient la désignation courte du point d'arrêt initial.	1	--	

5.5.20. FahrtInfo.ZielHstLang			Facultatif	Contrôle	Remarques
5.5.20.1	L'élément-enfant <ZielHstLang> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient la désignation longue du terminus.	3	--		

5.5.21. FahrtInfo.ZielHst			Facultatif	Contrôle	Remarques
5.5.21.1	L'élément-enfant <ZielHst> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient la désignation courte du terminus.	3	--		

5.5.22. FahrtInfo.LinienfahrwegID			Facultatif	Contrôle	Remarques
5.5.22.1	L'élément-enfant <LinienfahrwegID> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur alphanumérique de 90 caractères maximum.	3	--		

5.5.23. FahrtInfo.AbfahrtszeitStartHst			Facultatif	Contrôle	Remarques
5.5.23.1	L'élément-enfant <AbfahrtszeitStartHst> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient l'heure de départ au point d'arrêt initial dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		

5.5.24. FahrtInfo.AnkunftszeitZielHst			Facultatif	Contrôle	Remarques
5.5.24.1	L'élément-enfant <AnkunftszeitZielHst> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient l'heure d'arrivée au terminus dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		

5.5.25. FahrtInfo.ProduktID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.5.25.1	L'élément-enfant <ProduktID> est présent dans l'élément-parent <FahrtInfo>.	1	--		
5.5.25.2	L'élément-enfant <ProduktID> contient une valeur correcte selon la définition : Sont admis : "Zug", "Tram", "Metro", "Bus", "Schiff", "Zahnradbahn", "Standseilbahn", "Kabinenbahn", "Sesselbahn", "Aufzug". Autres : voir V580 <b>FIScommun</b> , produit 6.	1	--		

5.5.26. FahrtInfo.BetreiberID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
5.5.26.1	L'élément-enfant <BetreiberID> est présent dans l'élément-parent <FahrtInfo>.	1	--		
5.5.26.2	Le BetreiberID dans FahrtInfo correspond au BetreiberID dans AboID.	1	--		
5.5.26.3	L'élément-enfant <BetreiberID> contient la valeur correcte selon la définition : [code pays UIC]:[n° GO]	1	--		

5.5.27. FahrtInfo.Betreiber			Facultatif	Contrôle	Remarques
5.5.27.1	L'élément-enfant <Betreiber> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur alphanumérique de 60 caractères maximum.	1	--		

			--
<b>5.5.28. FahrtInfo.ServiceMerkmal</b>	<b>Facultatif Multiple</b>	<b>Contrôle</b>	<b>Remarques</b>
5.5.28.1	L'élément-enfant <ServiceMerkmal> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une valeur alphanumérique.	1	--

			--
<b>5.5.29. FahrtInfo.Direktruf.TelefonNummer</b>	<b>Facultatif</b>	<b>Contrôle</b>	<b>Remarques</b>
5.5.29.1	L'élément-enfant <TelefonNummer> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient un numéro de téléphone.	1	--

			--
<b>5.5.30. FahrtInfo.Direktruf.IPAdresse</b>	<b>Facultatif</b>	<b>Contrôle</b>	<b>Remarques</b>
5.5.30.1	L'élément-enfant <IPAdresse> de l'élément-parent <FahrtInfo> contient une adresse IP.	1	--

## 6. AUS Inbound – Service d'information (Auskunftsdienst) (Partenaire → CUS)

### 6.1. Conformité aux normes

La série de tests **Conformité aux normes** permet de vérifier si les normes sont correctement implémentées dans l'interface VDV et si les erreurs générales sont correctement évitées.

6.1.1. Encodage			Obligatoire	Contrôle	--
					Remarques
6.1.1.1	CUS ne reçoit que les messages encodés avec ISO-8859-1.	1	--		
<i>Remarque</i> : L'encodage ISO-8859-1 est obligatoire pour garantir l'affichage correct des caractères spéciaux.					

6.1.2. Messages d'erreurs générales VDV			Obligatoire	Contrôle	--
					Remarques
6.1.2.1	En principe, aucun message d'erreur de type ERROR n'est enregistré.	2	--		
6.1.2.2	En principe, aucun message d'erreur de type WARN n'est enregistré.	2	--		
6.1.2.3	Le nombre de messages d'erreur présents n'indique pas un problème général.	2	--		

## Connexions VDV453/454 / Protocole Tests de base

6 AUS Inbound – Service d'information (Auskunftsdienst)  
(Partenaire → CUS)

## 6.2. Infrastructure de base (protocole VDV)

La série de tests de l'**infrastructure de base (protocole VDV)** permet de vérifier la fonctionnalité générale d'une interface VDV conformément à la norme VDV454, chiffre 4. La série de tests est effectuée par service et par direction d'échange de données.

6.2.1. StatusAnfrage			Obligatoire	Contrôle	Remarques
6.2.1.1	CUS envoie toutes les ~30 secondes une StatusAnfrage au partenaire.	1	--		

6.2.2. StatutAntwort			Obligatoire	Contrôle	Remarques
6.2.2.1	CUS reçoit du partenaire une StatutAntwort pour chaque StatusAnfrage.	1	--		
6.2.2.2	CUS ne reçoit que les messages qui répondent aux exigences du schéma XSD.	1	--		
6.2.2.3	La StatutAntwort est en principe reçue rapidement après l'envoi de la StatusAnfrage dans CUS.	*	--		
6.2.2.4	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
6.2.2.5	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--		
6.2.2.6	Le cas échéant, l'élément <DatenBereit> contient des valeurs booléennes correctes : "true" ou "1", respectivement "false" ou "0".	1	--		
6.2.2.7	L'attribut <StartDienstZst> contient l'heure du dernier redémarrage du serveur / du service dans le système partenaire au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
<p><i>Remarque :</i> *) Classe d'erreur (FK) du temps de réponse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jusqu'à 0,5 secondes → OK</li> <li>- Entre 0,5 et 2 secondes → FK 3</li> <li>- A partir de 2 secondes → FK 2</li> </ul> <p>&lt;StartDienstZst&gt; : CUS réagit à un nouvel horodatage dans l'élément &lt;StartDienstZst&gt; en supprimant et en recréant les abonnements, car il est supposé que les abonnements ont été supprimés dans le système partenaire par le redémarrage du serveur / service.</p> <p>Vérifier un redémarrage du serveur comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechercher le message StatutAntwort le plus ancien et vérifier si l'horodatage du &lt;StartDienstZst&gt; est différent de l'horodatage du &lt;StartDienstZst&gt; le plus récent.</li> <li>• Si les horodatages sont identiques, cela signifie qu'il n'y a pas de redémarrage du serveur enregistré dans les données disponibles. Le cas échéant, demander au partenaire d'effectuer un redémarrage manuel.</li> </ul>					

6.2.3. AboAnfrage			Obligatoire	Contrôle	Remarques
6.2.3.1	CUS envoie chaque jour à environ 2h20 une AboAnfrage au partenaire avec l'élément <AboLoeschenAlle> et la valeur "true".	-	--		
6.2.3.2	CUS envoie des AboAnfrage avec les filtres définis. Le cas échéant, rapidement après la AboAnfrage de mise à zéro contenant l'élément <AboLoeschenAlle> et la valeur "true".	*	--		
6.2.3.3	Le cas échéant, CUS reçoit l'élément <NurAktualisierung> avec des valeurs booléennes correctes : "true" ou "1", respectivement "false" ou "0".	1	--		
6.2.3.4	Lors d'un redémarrage du serveur, CUS envoie d'abord une AboAnfrage avec AboLoeschenAlle = True pour supprimer les abonnements existants. Ensuite CUS envoie autant de nouvelles AboAnfrage que nécessaire pour recréer les abonnements convenus.	1	--		
<p><i>Remarque</i> :CUS renouvelle quotidiennement les abonnements sur les services de données en temps réel DFI, ANS et AUS (vers 2h20).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avec XSD2017, il est recommandé de mettre à jour l'abonnement, mais il est également possible de supprimer l'abonnement avec &lt;AboLoeschenAlle&gt; puis de le recréer.</li> <li>- La réception de l'attribut &lt;NurAktualisierung&gt;="true" ne fait que prolonger la durée de l'abonnement. L'élément &lt;NurAktualisierung&gt;="false" correspond au traitement actuel d'effacement et nouvelle création.</li> <li>- Si l'élément &lt;NurAktualisierung" n'est pas implémenté, la valeur par défaut "false" est automatiquement appliquée.</li> </ul> <p>*) Classe d'erreur (FK) du temps de réponse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jusqu'à 0,5 secondes → OK</li> <li>- Entre 0,5 et 2 secondes → FK 3</li> <li>- A partir de 2 secondes → FK 2</li> <li>- A partir de 3 minutes → FK 1</li> </ul>					

6.2.4. AboAntwort			Obligatoire	Contrôle	Remarques
6.2.4.1	Pour chaque AboAnfrage, CUS reçoit une AboAntwort de la part du partenaire.	1	--		
6.2.4.2	CUS ne reçoit que les messages qui répondent aux exigences du schéma XSD.	1	--		
6.2.4.3	La AboAntwort est reçue dans les 2 minutes suivant l'envoi de la AboAnfrage dans CUS.	2	--		
6.2.4.4	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
6.2.4.5	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--		
6.2.4.6	L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--		

6.2.5. DatenBereitAnfrage			Obligatoire	Contrôle	Remarques
6.2.5.1	CUS reçoit le message DatenBereitAnfrage du partenaire.	1	--		
6.2.5.2	CUS ne reçoit que les messages qui répondent aux exigences du schéma XSD.	1	--		
6.2.5.3	L'attribut <Sender> contient l'identifiant convenu.	1	--		
6.2.5.4	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
6.2.5.5	Aucun message d'erreur n'est enregistré dans CUS en lien avec une DatenBereitAnfrage.	1	--		
<p><i>Remarque</i> :Le serveur envoie une DatenBereitAnfrage dès que les données correspondantes aux abonnements sont disponibles. En cas de volumes importants de données et de mises à jour, il peut être utile d'envoyer la DatenBereitAnfrage à un intervalle plus fréquent (par exemple toutes les 20 secondes, si des données sont disponibles).</p>					

6.2.6. DatenBereitAntwort			Obligatoire	Contrôle	Remarques
6.2.6.1	CUS envoie au partenaire une DatenBereitAntwort à chaque DatenBereitAnfrage.	1	--		
6.2.6.2	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--		
6.2.6.3	L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--		

				--
6.2.7. DatenAbrufenAnfrage		Obligatoire	Contrôle	Remarques
6.2.7.1	Après avoir reçu une DatenBereitAnfrage, CUS envoie le message DatenAbrufenAnfrage au partenaire. <b>Exception</b> : Une autre DatenAbrufenAnfrage a déjà été envoyée.	1	--	
6.2.7.2	CUS envoie une nouvelle DatenAbrufenAnfrage après réception d'une DatenAbrufenAntwort avec l'élément <WeitereDaten> et la valeur "true" / "1". <b>Exception</b> : Une autre DatenAbrufenAnfrage a déjà été envoyée.	1	--	
6.2.7.3	Après avoir reçu une StatutAntwort avec l'élément <DatenBereit> et la valeur "true" / "1", CUS envoie la DatenAbrufenAnfrage au partenaire. <b>Exception</b> : Une autre DatenAbrufenAnfrage a déjà été envoyée.	1	--	

				--
6.2.8. DatenAbrufenAntwort		Obligatoire	Contrôle	Remarques
6.2.8.1	CUS reçoit une DatenAbrufenAntwort du partenaire pour chaque DatenAbrufenAnfrage.	1	--	
6.2.8.2	CUS ne reçoit que les messages qui répondent aux exigences du schéma XSD.	1	--	
6.2.8.3	La DatenAbrufenAntwort reçue contient en principe toujours des messages professionnels. <b>Exception</b> : des DatenAbrufenAnfrage presque simultanées peuvent conduire à une DatenAbrufenAntwort vide.	1	--	
6.2.8.4	La DatenAbrufenAntwort est en principe reçue dans un délai de <0,5 secondes après l'envoi de la DatenAbrufenAnfrage.	1	--	
6.2.8.5	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	
6.2.8.6	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--	
6.2.8.7	L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--	
<i>Remarque</i> : Pour les grandes quantités de données, le volume de données transmis dans une DatenAbrufenAntwort doit être mis en paquets. Dans ce cas, seul un certain nombre de messages professionnels (par exemple 100 au maximum) sont transmis. Si d'autres messages spécialisés sont disponibles, il faut le signaler avec l'élément <WeitereDaten> et la valeur "true" / "1".				

### 6.3. Contrôle des champs IstFahrt

La série de cas de test **Contrôle des champs IstFahrt** sert à contrôler les Attributs et éléments d'une IstFahrt conformément aux normes VDV, partie VDV454, chiffre 5.2.2. et ss.

Les tests sont conduits par échantillonnage pour contrôler si :

- Tous les éléments obligatoires sont livrés,
- Quels éléments facultatifs sont livrés et supportés par le Partenaire,
- Si les valeurs livrées par les éléments sont fondamentalement plausibles (un contrôle global des données a lieu dans la série de tests Plausibilité).

#### Travaux préparatoires : Crosscheck AboID et les champs qui en dépendent

Vérifier dans CUSMDM quel BetreiberID correspond à l'AboID. Inscrire ces valeurs ci-dessous :

AboID = nnnn

BetreiberID = 85:nn

6.3.1. IstFahrt.Zst			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.1.1	L'attribut <Zst> contient l'horodatage de la création dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		

6.3.2. IstFahrt.LinienID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
6.3.2.1	L'élément <LinienID> est présent.	1	--		
6.3.2.2	Le BetreiberID dans la LinienID correspond au BetreiberID dans l'AboID.	1	--		
6.3.2.3	L'élément <LinienID> contient la valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>• NAV : [Code pays UIC]:[Numéro GO]:[Numéro de ligne technique]</li> <li>• Bahn : VM-Fahrtnummer (numéro de train)</li> </ul>	1	--		
<i>Remarque</i> :A partir de 2026, le format SLNID, format : "ch:1:slnid:<Line>:<Subline>" sera également disponible.					

6.3.3. IstFahrt.RichtungsID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
6.3.3.1	L'élément <RichtungsID> est présent.	1	--		
6.3.3.2	L'élément <RichtungsID> contient l'identification de la direction, par ex. "H" / "R", " A" / "B", "Aller" / "Retour", "1" / "2".	2	--		

6.3.4. IstFahrt.FahrtRef.FahrtID.Betriebstag			Obligatoire	Contrôle	Remarques
6.3.4.1	L'élément-enfant <Betriebstag> dans l'élément-parent <FahrtRef><FahrtID> est présent.	1	--		
6.3.4.2	L'élément-enfant <Betriebstag> contient une valeur de date significative pour le jour d'exploitation dans le format selon la norme VDV 453.	1	--		

6.3.5. FahrtID.FahrtRef.FahrtID.FahrtBezeichner			Obligatoire	Contrôle	Remarques
6.3.5.1	L'élément-enfant <FahrtBezeichner> est présent dans l'élément-parent <FahrtID>.	1	--		
6.3.5.2	Le BetreiberID dans FahrtBezeichner correspond au BetreiberID dans l'AboID.	1	--		
6.3.5.3	L'élément <FahrtBezeichner> contient une valeur correcte selon la définition : [UIC-Ländercode]:[GO-Nummer]:[FahrtReferenz] FahrtReferenz : <ul style="list-style-type: none"> <li>• NAV : Une valeur alphanumérique d'au plus 50 caractères.</li> <li>• Bahn : [VM-FahrtNummer]:[Erweiterte Referenz]                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ VM-FahrtNummer : une valeur numérique de max. 5 caractères (Zugnummer)</li> <li>○ Erweiterte Referenz (référence étendue) : identification univoque de la course, sinon chaîne réservée "000"</li> </ul> </li> </ul> ou L'élément <FahrtBezeichner> contient une valeur correcte selon la structure du SJYID : ch:1:sjyid:<AdminOrg>:<InternalID> <ul style="list-style-type: none"> <li>- &lt;AdminOrg&gt; : ID attribuée à la TU</li> <li>- &lt;InternalID&gt; : ID univoque de la course ou UUID</li> </ul>	1	--		
Remarque : Les signes autorisés sont {A-Z, a-z, 0-9, " " [espace], "-" [tiret]}.					

6.3.6. IstFahrt.FahrtRef.FahrtStartEnde.StartHaltID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
6.3.6.1	L'élément-enfant <StartHaltID> dans l'élément-parent <FahrtRef><FahrtStartEnde> contient la valeur correcte selon la définition : [Code pays UIC + code UIC + Halteposition-Code facultatif]	1	--		
Remarque : A partir de 2025, le format SLOID, format : "ch:1:sloid:Location:<Haltestellenbereich>:<Haltekante>" sera également disponible.					

6.3.7. IstFahrt.FahrtRef.FahrtStartEnde.Startzeit			Obligatoire	Contrôle	Remarques
6.3.7.1	L'élément-enfant <Startzeit> dans l'élément-parent <FahrtRef><FahrtStartEnde> contient l'heure de départ au premier IstHalt dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		

6.3.8. IstFahrt.FahrtRef.FahrtStartEnde.EndHaltID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
6.3.8.1	L'élément-enfant <EndHaltID> dans l'élément-parent <FahrtRef><FahrtStartEnde> contient la valeur correcte selon la définition : [Code pays UIC + code UIC + Halteposition-Code facultatif]	1	--		
Remarque : A partir de 2025, le format SLOID, format : "ch:1:sloid:Location:<Haltestellenbereich>:<Haltekante>" sera également disponible.					

6.3.9. IstFahrt.FahrtRef.FahrtStartEnde.Endzeit			Obligatoire	Contrôle	Remarques
6.3.9.1	L'élément-enfant <Endzeit> dans l'élément-parent <FahrtRef><FahrtStartEnde> contient l'heure d'arrivée au dernier IstHalt dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		

6.3.10. IstFahrt.Komplettfahrt		Obligatoire	Contrôle	Remarques
6.3.10.1	L'élément-enfant <Komplettfahrt> dans l'élément-parent <IstFahrt> contient la valeur booléenne correcte : "true" ou "1", respectivement "false" ou "0".	1	--	

6.3.11. IstFahrt.UmlaufID			Facultatif	Contrôle	--	Remarques
6.3.11.1	L'élément <UmlaufID> contient une valeur alphanumérique de 100 caractères maximum.	1	--			

6.3.12. IstFahrt.KursNr			Facultatif	Contrôle	--	Remarques
6.3.12.1	L'élément <KursNr> contient une valeur numérique.	1	--			

6.3.13. IstFahrt.BetreiberID			Obligatoire	Contrôle	--	Remarques
6.3.13.1	L'élément <BetreiberID> est présent.	1	--			
6.3.13.2	Le BetreiberID dans IstFahrt correspond au BetreiberID dans l'AbolD.	1	--			
6.3.13.3	L'élément <BetreiberID> contient la valeur correcte selon la définition : [code pays UIC]:[n° GO]	1	--			

6.3.14. IstFahrt.FahrtBezeichnerText			Facultatif/obligatoire	Contrôle	--	Remarques
6.3.14.1	L'élément <FahrtBezeichnerText> contient la valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV (facultatif) : texte libre</li> <li>Bahn (obligatoire) : toujours le Zugnummer (numéro de train)</li> </ul>	1	--			

6.3.15. IstFahrt.VerkehrsmittelNummer			Facultatif/obligatoire	Contrôle	--	Remarques
6.3.15.1	L'élément <VerkehrsmittelNummer> contient la valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV (facultatif) : texte libre</li> <li>Bahn (obligatoire) : toujours le Zugnummer (numéro de train)</li> </ul>	1	--			

6.3.16. IstFahrt.LinienText			Obligatoire	Contrôle	--	Remarques
6.3.16.1	L'élément <LinienText> contient la valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : Numéro de ligne pertinent pour la publication de la course</li> <li>Bahn : [numéro de ligne], par exemple "8" ou "S8" s'il s'agit d'une S8.</li> </ul>	1	--			
<p><i>Remarque</i> :NAV : L'élément LinienText est facultatif selon la définition XSD. Le LinienText est cependant souvent utilisé par les systèmes de calcul d'itinéraires pour faire correspondre les courses à l'horaire périodique et doit donc être fourni et doit donc correspondre à INFO+.</p> <p>Bahn : L'élément doit être transmis pour les courses avec numéro de ligne (par ex. RER).                      Pour les courses sans numéro de ligne (par ex. R), l'élément peut être transmis, mais il doit être livré selon Info+.                      Pour les courses supplémentaires, le texte de la ligne doit toujours être rempli (obligatoire).</p>						

6.3.17. IstFahrt.ProduktID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
6.3.17.1	L'élément <ProduktID> est présent.	1	--		
6.3.17.2	L'élément <ProduktID> contient une valeur autorisée selon la définition.  Sont admis : "Zug", "Tram", "Metro", "Bus", "Schiff", "Zahnradbahn", "Standseilbahn", "Kabinenbahn", "Sesselbahn", "Aufzug".  Autres : voir V580 <b>FIScommun</b> , produit 6.	1	--		
<i>Remarque</i> :L'élément ProduktID est en partie utilisé pour l'attribution de pictogrammes dans les systèmes de calcul d'itinéraires et doit donc être fourni.					

6.3.18. IstFahrt.RichtungsText			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.18.1	L'élément <RichtungsText> contient la désignation du point d'arrêt final pertinent pour la publication.	2	--		

6.3.19. IstFahrt.VonRichtungsText			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.19.1	L'élément <VonRichtungsText> contient la désignation du point d'arrêt initial pertinent pour la publication.	2	--		

6.3.20. IstFahrt.HinweisText			Facultatif Multiple	Contrôle	Remarques
6.3.20.1	L'élément <HinweisText> contient une valeur alphanumérique de 1024 caractères maximum.	3	--		

6.3.21. IstFahrt.LineinfahrtwegID			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.21.1	L'élément <LineinfahrtwegID> contient une valeur alphanumérique de 100 caractères maximum.	3	--		

6.3.22. IstFahrt.Zugname			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.22.1	L'élément <Zugname> contient une valeur alphanumérique.	3	--		

6.3.23. IstFahrt.VerkehrsmittelText			Obligatoire	Contrôle	Remarques
6.3.23.1	L'élément <VerkehrsmittelText> est présent.	1	--		
6.3.23.2	L'élément <VerkehrsmittelText> contient la valeur correcte selon la définition, p. ex . "B" (bus), "T" (tram), "M" (métro), "BN" (bus de nuit), "R" (Regio).	1	--		
<i>Remarque</i> :L'élément VerkehrsmittelText est facultatif selon la définition XSD. Dans la directive de réalisation VDV454 - TP Suisse, V2.2, l'élément est défini comme obligatoire.					

6.3.24. IstFahrt.PrognoseMoeglich			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.24.1	L'élément <PrognoseMoeglich> contient la valeur correcte selon la définition : "false" ou "0" ou "true" ou "1".	1	--		
<i>Remarque</i> :Si l'élément n'est pas fourni, la valeur par défaut est "true" (prévision possible).					

6.3.25. IstFahrt.PrognoseUngenau			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.25.1	L'élément <PrognoseUngenau> contient la valeur correcte selon la définition. Sont admis : "Fahrzeug im Stau", "technisches Problem", "dispositive Massnahme", "fehlende Aktualisierung", "unbekannt".	1	--		

6.3.26. IstFahrt.Zusatzfahrt			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.26.1	L'élément <Zusatzfahrt> contient la valeur correcte selon la définition : "false" ou "0" ou "true" ou "1".	1	--		
<p><i>Remarque</i> :L'élément Zusatzfahrt est attendu lorsqu'il s'agit d'une course supplémentaire qui n'est pas contenue dans l'horaire INFO+.                      Si l'élément n'est pas transmis, la valeur par défaut "false" s'applique.                      Ce n'est que dans le cas de déclarations de courses complètes (qui sont impérativement nécessaires comme première déclaration pour les courses supplémentaires) que l'absence d'indication de l'attribut de course "Zusatzfahrt" doit être interprétée comme "Zusatzfahrt=false".                      En revanche, lors des mises à jour, l'absence d'indication de l'attribut de course "Zusatzfahrt" n'entraîne aucune modification.</p>					

6.3.27. IstFahrt.FaelltAus			Facultatif/obligatoire	Contrôle	Remarques
6.3.27.1	L'élément <FaelltAus> contient la valeur correcte selon la définition : "false" ou "0" ou "true" ou "1".	1	--		
<p><i>Remarque</i> :L'élément FaelltAus est attendu si l'ensemble de la course est annulé. Si l'élément n'est pas transmis, la valeur par défaut "false" s'applique.</p>					

6.3.28. IstFahrt.Fahrradmitnahme			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.28.1	L'élément <Fahrradmitnahme> contient la valeur correcte selon la définition : "false" ou "0" ou "true" ou "1".	1	--		

6.3.29. IstFahrt.FahrzeugTypeID			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.29.1	L'élément <FahrzeugTypeID> contient une valeur alphanumérique de 20 caractères maximum.	1	--		

6.3.30. IstFahrt.Besetztgrad			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.30.1	L'élément <Besetztgrad> contient la valeur correcte selon la définition. Sont admis : "Schwach besetzt", "Stark besetzt", "Überfüllt", "Unbekannt".	1	--		

6.3.31. IstFahrt.ServiceAttribut			Facultatif Multiple	Contrôle	Remarques
6.3.31.1	L'élément <ServiceAttribut> contient les éléments-enfants <Name> et <Wert>.	1	--		
6.3.31.2	L'élément-enfant <Wert> contient la valeur correcte selon la définition : "0" ou "1".	1	--		

6.3.32. IstHalt.HaltID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
6.3.32.1	L'élément-enfant <HaltID> est présent dans l'élément-parent <IstHalt>.	1	--		
6.3.32.2	L'élément <HaltID> contient la valeur correcte selon la définition : [code pays UIC + code UIC + Halteposition Code facultatif].	1	--		
<i>Remarque</i> :A partir de 2025, le format SLOID, format : "ch:1:sloid:Location:<Haltestellenbereich>:<Haltekante>" sera également disponible.					

6.3.33. IstHalt.HaltestellenName			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.33.1	L'élément-enfant <HaltestellenName> dans l'élément-parent <IstFahrht><IstHalt> contient la désignation officielle du point d'arrêt selon Atlas.	1	--		
6.3.33.2	L'élément <HaltID> contient la valeur correcte selon la définition : [code pays UIC + code UIC + Halteposition Code facultatif].	1	--		
<i>Remarque</i> :Il est recommandé de transmettre l'élément HaltestellenName. Cela facilite notamment l'analyse des messages en cas d'erreur, car l'arrêt concerné peut être immédiatement identifié grâce au texte en clair.					

6.3.34. IstHalt.Abfahrtszeit			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.34.1	L'élément-enfant <Abfahrtszeit> de l'élément-parent <IstHalt> est présent sur chaque IstHalt, à l'exception du dernier IstHalt.	1	--		
6.3.34.2	L'élément <Abfahrtszeit> contient l'heure de départ à l'arrêt dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		

6.3.35. IstHalt.Ankunftszeit			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.35.1	L'élément-enfant <Ankunftszeit> dans l'élément-parent <IstHalt> est présent au moins sur le dernier Isthalt.	1	--		
6.3.35.2	L'élément-enfant <Ankunftszeit> contient l'heure d'arrivée à l'arrêt dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
<i>Remarque</i> :L'élément-enfant AnknufstZeit peut être absent si l'heure d'arrivée correspond à l'heure de départ au point d'arrêt considéré.					

6.3.36. IstHalt.IstAbfahrtPrognose			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.36.1	L'élément-enfant <IstAbfahrtPrognose> dans l'élément-parent <IstHalt> contient la prévision de départ au point d'arrêt dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		

6.3.37. IstHalt.IstAnkunftPrognose			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.37.1	L'élément-enfant <IstAnkunftPrognose> dans l'élément-parent <IstHalt> contient la prévision de départ au point d'arrêt dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		

6.3.38. IstHalt.IstAbfahrtPrognoseStatus			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.38.1	L'élément-enfant <IstAbfahrtPrognoseStatus> de l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition. Les valeurs admises sont "Real", "Geschaetzt", "Prognose", "Unbekannt".	1	--		
<i>Remarque</i> :Si aucune valeur n'est fournie, il s'agit d'un "Prognose".					

6.3.39. IstHalt.IstAnkunftPrognoseStatus			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.39.1	L'élément-enfant <IstAnkunftPrognoseStatus> de l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition. Les valeurs admises sont "Real", "Geschaetzt", "Prognose", "Unbekannt".	1	--		
<i>Remarque</i> :Si aucune valeur n'est fournie, il s'agit d'un "Prognose".					

6.3.40. IstHalt.IstAbfahrtPrognoseQualitaet.PrognoseVerlaesslichkeit			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.40.1	L'élément-enfant <IstAbfahrtPrognoseQualitaet> de l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition. <ul style="list-style-type: none"> <li>1 à 4 correspond à une imprécision selon la spécification</li> <li>5 correspond à un retard indéterminé</li> </ul>	1	--		

6.3.41. IstHalt.IstAnkunftPrognoseQualitaet.PrognoseVerlaesslichkeit			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.41.1	L'élément-enfant <IstAnkunftPrognoseQualitaet> de l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition. <ul style="list-style-type: none"> <li>1 à 4 correspond à une imprécision selon la spécification</li> <li>5 correspond à un retard indéterminé</li> </ul>	1	--		

6.3.42. IstHalt.IstAbfahrtDisposition			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.42.1	L'élément-enfant <IstAbfahrtDisposition> de l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition.	1	--		

6.3.43. IstHalt.IstAnkunftDisposition			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.43.1	L'élément-enfant <IstAnkunftDisposition> de l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition.	1	--		

6.3.44. IstHalt.PrognoseUngenau			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.44.1	L'élément-enfant <PrognoseUngenau> de l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition. Sont admis : "Fahrzeug im Stau", "technisches Problem", "dis-positive Massnahme", "fehlende Aktualisierung", "unbekannt".	1	--		
<i>Remarque</i> :Dans TP-Suisse, seules les valeurs "Fahrzeug im Stau" et " fehlende Aktualisierung" devraient être transmises.					

6.3.45. IstHalt.AbfahrtssteigText			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.45.1	L'élément-enfant <AbfahrtssteigText> de l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : bordure d'arrêt pertinente pour la publication pour le départ, telle qu'elle est indiquée sur place, p. ex . "A" ou "B"</li> <li>Bahn : indication de voie sans secteur pertinente pour la publication pour l'arrivée, p. ex. "6".</li> </ul>	1	--		
<i>Remarque</i> :S'il existe sur place un marquage correspondant des bordures d'arrêt, l'élément devrait être transmis afin que celui-ci puisse être publié par tous les canaux.					

6.3.46. IstHalt.AnkunftssteigText			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.46.1	L'élément-enfant <AnkunftssteigText> dans l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition :	1	--		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : bordure d'arrêt pertinente pour la publication pour l'arrivée, telle qu'elle est indiquée sur place, p. ex. "A" ou "B"</li> <li>Bahn : indication de voie sans secteur pertinente pour la publication pour l'arrivée, p. ex. "6".</li> </ul>				
<i>Remarque</i> :S'il existe sur place un marquage correspondant des bordures d'arrêt, l'élément devrait être transmis afin que celui-ci puisse être publié par tous les canaux. Si l'élément n'est pas transmis, la valeur est la même que pour le départ.					

6.3.47. IstHalt.AbfahrtsSektorenText			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.47.1	L'élément-enfant <AbfahrtsSektorenText> dans l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition :	1	--		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : désignation pertinente</li> <li>Bahn : Secteur pertinent pour la publication, p. ex. "B" ou "A-D"</li> </ul>				
<i>Remarque</i> :S'il existe sur place un marquage correspondant des bordures d'arrêt, l'élément devrait être transmis afin que celui-ci puisse être publié par tous les canaux.					

6.3.48. IstHalt.AnkunftsSektorenText			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.48.1	L'élément-enfant <AnkunftsSektorenText> de l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition :	1	--		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : désignation pertinente</li> <li>Bahn : Secteur pertinent pour la publication, p. ex. "B" ou "A-D"</li> </ul>				
<i>Remarque</i> :S'il existe sur place un marquage correspondant des bordures d'arrêt, l'élément devrait être transmis afin que celui-ci puisse être publié par tous les canaux. Si l'élément n'est pas transmis, la valeur est la même que pour le départ.					

6.3.49. IstHalt.Einsteigeverbot			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.49.1	L'élément-enfant <Einstiegverbot> dans l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition :	1	--		
	"false" ou "0" ou "true" ou "1".				
<i>Remarque</i> :Pour les points d'arrêt qui indiquent une interdiction d'embarquer dans INFO+, l'élément Einstiegverbot doit impérativement être livré avec la valeur "true" / "1". Si l'élément n'est pas transmis, la valeur par défaut "false" s'applique.					

6.3.50. IstHalt.Aussteigeverbot			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.50.1	L'élément-enfant <Ausstiegverbot> dans l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition :	1	--		
	"false" ou "0" ou "true" ou "1".				
<i>Remarque</i> :Pour les points d'arrêt qui indiquent une interdiction de descendre dans INFO+, l'élément Ausstiegverbot doit impérativement être livré avec la valeur "true" / "1". Si l'élément n'est pas transmis, la valeur par défaut "false" s'applique.					

6.3.51. IstHalt.Durchfahrt			Facultatif	Contrôle	Remarques
6.3.51.1	L'élément-enfant <Durchfahrt> de l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition :	1	--		
	"false" ou "0" ou "true" ou "1".				
<i>Remarque</i> :En trafic Bahn, pour les TU qui planifient leurs horaires avec NeTS, les passages doivent être transmis le cas échéant en accord avec les CFF. Si l'élément n'est pas transmis, la valeur par défaut "false" s'applique.					

6.3.52. IstHalt.Zusatzhalt			Facultatif	Contrôle	--
					Remarques
6.3.52.1	L'élément-enfant <Zusatzhalt> dans l'élément-parent <IstHalt> contient une valeur autorisée selon la définition : "false" ou "0" ou "true" ou "1".	1	--		
<i>Remarque</i> :L'élément Zusatzhalt est attendu lorsqu'il s'agit d'un arrêt supplémentaire qui ne figure pas dans l'horaire périodique. Si l'élément n'est pas transmis, la valeur par défaut "false" s'applique.					

6.3.53. IstHalt.RichtungsText			Facultatif	Contrôle	--
					Remarques
6.3.53.1	L'élément <RichtungsText> contient la désignation du point d'arrêt final pertinent pour la publication.	2	--		

6.3.54. IstHalt.VonRichtungsText			Facultatif	Contrôle	--
					Remarques
6.3.54.1	L'élément <VonRichtungsText> contient la désignation du point d'arrêt initial pertinent pour la publication.	2	--		

6.3.55. IstHalt.HinweisText			Facultatif	Contrôle	--
					Remarques
6.3.55.1	L'élément <HinweisText> contient une valeur alphanumérique de 1024 caractères maximum.	2	--		

6.3.56. IstHalt.LinienfahrwegID			Facultatif	Contrôle	--
					Remarques
6.3.56.1	L'élément <LinienfahrwegID> contient une valeur alphanumérique de 100 caractères maximum.	3	--		

6.3.57. IstHalt.Besetztgrad			Facultatif	Contrôle	--
					Remarques
6.3.57.1	L'élément <Besetztgrad> contient la valeur correcte selon la définition : Sont admis : "Schwach besetzt", "Stark besetzt", "Überfüllt", "Unbekannt".	1	--		

## 7. REF-AUS Inbound – Données de référence pour le service d'information (Referenz-Auskunftsdienst) (Partenaire → CUS)

### 7.1. Conformité aux normes

La série de tests **Conformité aux normes** permet de vérifier si les normes sont correctement implémentées dans l'interface VDV et si les erreurs générales sont correctement évitées.

7.1.1. Encodage			Obligatoire	Contrôle	--
					Remarques
7.1.1.1	CUS ne reçoit que les messages encodés avec ISO-8859-1.	1	--		
<i>Remarque</i> : L'encodage ISO-8859-1 est obligatoire pour garantir l'affichage correct des caractères spéciaux.					

7.1.2. Messages d'erreurs générales VDV			Obligatoire	Contrôle	--
					Remarques
7.1.2.1	En principe, aucun message d'erreur de type ERROR n'est enregistré.	2	--		
7.1.2.2	En principe, aucun message d'erreur de type WARN n'est enregistré.	2	--		
7.1.2.3	Le nombre de messages d'erreur présents n'indique pas un problème général.	2	--		

## 7.2. Infrastructure de base (protocole VDV)

La série de tests de l'**infrastructure de base (protocole VDV)** permet de vérifier la fonctionnalité générale d'une interface VDV conformément à la norme VDV454, chiffre 4. La série de tests est effectuée par service et par direction d'échange de données.

7.2.1. StatusAnfrage		Obligatoire	Contrôle	Remarques
7.2.1.1	CUS envoie toutes les ~30 secondes une StatusAnfrage au partenaire.	1	--	

7.2.2. StatutAntwort		Obligatoire	Contrôle	Remarques
7.2.2.1	CUS reçoit du partenaire une StatutAntwort pour chaque StatusAnfrage.	1	--	
7.2.2.2	CUS ne reçoit que les messages qui répondent aux exigences du schéma XSD.	1	--	
7.2.2.3	La StatutAntwort est en principe reçue rapidement après l'envoi de la StatusAnfrage dans CUS.	*	--	
7.2.2.4	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	
7.2.2.5	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--	
7.2.2.6	Le cas échéant, l'élément <DatenBereit> contient des valeurs booléennes correctes : "true" ou "1", respectivement "false" ou "0".	1	--	
7.2.2.7	L'attribut <StartDienstZst> contient l'heure du dernier redémarrage du serveur / du service dans le système partenaire au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	

Remarque : \*) Classe d'erreur (FK) du temps de réponse :

- Jusqu'à 0,5 secondes → OK
- Entre 0,5 et 2 secondes → FK 3
- A partir de 2 secondes → FK 2

<StartDienstZst> : CUS réagit à un nouvel horodatage dans l'élément <StartDienstZst> en supprimant et en créant les abonnements, car il est supposé que les abonnements ont été supprimés dans le système partenaire par le redémarrage du serveur / service.

Vérifier un redémarrage du serveur comme suit :

- Rechercher le message StatutAntwort le plus ancien et vérifier si l'horodatage du <StartDienstZst> est différent de l'horodatage du <StartDienstZst> le plus récent.
- Si les horodatages sont identiques, cela signifie qu'il n'y a pas de redémarrage du serveur enregistré dans les données disponibles. Le cas échéant, demander au partenaire d'effectuer un redémarrage manuel.

7.2.3. AboAnfrage			Obligatoire	Contrôle	Remarques
7.2.3.1	CUS envoie chaque jour à environ 2h20 une AboAnfrage au partenaire avec l'élément <AboLoeschenAlle> et la valeur "true".	-	--		
7.2.3.2	CUS envoie des AboAnfrage avec les filtres définis. Le cas échéant, rapidement après la AboAnfrage de mise à zéro contenant l'élément <AboLoeschenAlle> et la valeur "true".	*	--		
7.2.3.3	Le cas échéant, l'élément <NurAktualisierung> contient des valeurs booléennes correctes : "true" ou "1", respectivement "false" ou "0".	1	--		
7.2.3.4	Lors d'un redémarrage du serveur, CUS envoie d'abord une AboAnfrage avec AboLoeschenAlle = True pour supprimer les abonnements existants. Ensuite CUS envoie autant de nouvelles AboAnfrage que nécessaire pour recréer les abonnements convenus.	1	--		
<p><i>Remarque</i> : CUS renouvelle quotidiennement les abonnements sur les services de données en temps réel DFI, ANS et AUS (vers 2h20).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avec XSD2017, il est recommandé de mettre à jour l'abonnement, mais il est également possible de supprimer l'abonnement avec &lt;AboLoeschenAlle&gt; puis de le recréer.</li> <li>- La réception de l'attribut &lt;NurAktualisierung&gt;="true" ne fait que prolonger la durée de l'abonnement. L'élément &lt;NurAktualisierung&gt;="false" correspond au traitement actuel d'effacement et nouvelle création.</li> <li>- Si l'élément &lt;NurAktualisierung&gt; n'est pas implémenté, la valeur par défaut "false" est automatiquement appliquée.</li> </ul> <p>*) Classe d'erreur (FK) du temps de réponse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jusqu'à 0,5 secondes → OK</li> <li>- Entre 0,5 et 2 secondes → FK 3</li> <li>- A partir de 2 secondes → FK 2</li> <li>- A partir de 3 minutes → FK 1</li> </ul>					

7.2.4. AboAntwort			Obligatoire	Contrôle	Remarques
7.2.4.1	Pour chaque AboAnfrage, CUS reçoit une AboAntwort de la part du partenaire.	1	--		
7.2.4.2	CUS ne reçoit que les messages qui répondent aux exigences du schéma XSD.	1	--		
7.2.4.3	La AboAntwort est reçue dans les 2 minutes suivant l'envoi de la AboAnfrage dans CUS.	2	--		
7.2.4.4	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
7.2.4.5	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--		
7.2.4.6	L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--		

7.2.5. DatenBereitAnfrage			Obligatoire	Contrôle	Remarques
7.2.5.1	CUS reçoit le message DatenBereitAnfrage du partenaire.	1	--		
7.2.5.2	CUS ne reçoit que les messages qui répondent aux exigences du schéma XSD.	1	--		
7.2.5.3	L'attribut <Sender> contient l'identifiant convenu.	1	--		
7.2.5.4	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
7.2.5.5	Aucun message d'erreur n'est enregistré dans CUS en lien avec une DatenBereitAnfrage.	1	--		
<p><i>Remarque</i> : Le serveur envoie une DatenBereitAnfrage dès que les données correspondant aux abonnements sont disponibles. En cas de volumes importants de données et de mises à jour, il peut être utile d'envoyer la DatenBereitAnfrage à un intervalle plus fréquent (par exemple toutes les 20 secondes, si des données sont disponibles).</p>					

7.2.6. DatenBereitAntwort			Obligatoire	Contrôle	Remarques
7.2.6.1	CUS envoie au partenaire une DatenBereitAntwort à chaque DatenBereitAnfrage.	1	--		
7.2.6.2	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1			
7.2.6.3	L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1			

7.2.7. DatenAbrufenAnfrage			Obligatoire	Contrôle	Remarques
7.2.7.1	Après avoir reçu une DatenBereitAnfrage, CUS envoie le message DatenAbrufenAnfrage au partenaire. <b>Exception</b> : Une autre DatenAbrufenAnfrage a déjà été envoyée.	1	--		
7.2.7.2	CUS envoie une nouvelle DatenAbrufenAnfrage après réception d'une DatenAbrufenAntwort avec l'élément <WeitereDaten> et la valeur "true" / "1". <b>Exception</b> : Une autre DatenAbrufenAnfrage a déjà été envoyée.	1	--		
7.2.7.3	Après avoir reçu une StatutAntwort avec l'élément <DatenBereit> et la valeur "true" / "1", CUS envoie la DatenAbrufenAnfrage au partenaire. <b>Exception</b> : Une autre DatenAbrufenAnfrage a déjà été envoyée.	1	--		

7.2.8. DatenAbrufenAntwort			Obligatoire	Contrôle	Remarques
7.2.8.1	CUS reçoit une DatenAbrufenAntwort du partenaire pour chaque DatenAbrufenAnfrage.	1	--		
7.2.8.2	CUS ne reçoit que les messages qui répondent aux exigences du schéma XSD.	1	--		
7.2.8.3	La DatenAbrufenAntwort reçue contient en principe toujours des messages professionnels. <b>Exception</b> : Des DatenAbrufenAnfrage presque simultanées peuvent conduire à une DatenAbrufenAntwort vide.	1	--		
7.2.8.4	La DatenAbrufenAntwort est en principe reçue dans un délai de <0,5 secondes après l'envoi de la DatenAbrufenAnfrage.	1	--		
7.2.8.5	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
7.2.8.6	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--		
7.2.8.7	L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--		
<i>Remarque</i> : Pour les grandes quantités de données, le volume de données transmis dans une DatenAbrufenAntwort doit être mis en paquets. Dans ce cas, seul un certain nombre de messages professionnels (par exemple 100 au maximum) sont transmis. Si d'autres messages spécialisés sont disponibles, il faut le signaler avec l'élément <WeitereDaten> et la valeur "true" / "1".					

### 7.3. Contrôle des champs Linienfahrplan

La série de cas de test **Contrôle des champs Linienfahrplan** sert à contrôler les Attributs et éléments d'un Linienfahrplan conformément aux normes VDV, partie VDV454, chiffre 5.2.2. et ss.

Les tests sont conduits par échantillonnage pour contrôler si :

- Tous les éléments obligatoires sont livrés,
- Quels éléments facultatifs sont livrés et supportés par le Partenaire,
- Si les valeurs livrées par les éléments sont fondamentalement plausibles (un contrôle global des données a lieu dans la série de tests Plausibilité).

#### Travaux préparatoires : Crosscheck AboID et les champs qui en dépendent

Vérifier dans CUSMDM quel BetreiberID correspond à l'AboID. Inscrire ces valeurs ci-dessous :

AboID = nnnn

BetreiberID = 85:nn

7.3.1. LinienID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
7.3.1.1	L'élément <LinienID> est présent.	1	--		
7.3.1.2	Le BetreiberID opérateur dans la LinienID correspond au BetreiberID dans l'AboID.	1	--		
7.3.1.3	L'élément <LinienID> contient la valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>• NAV : [Code pays UIC]:[Numéro GO]:[Numéro de ligne technique]</li> <li>• Entreprise ferroviaire : VM-Fahrtnummer (numéro de train)</li> </ul>	1	--		
<i>Remarque</i> : A partir de 2026, le format SLNID, format : "ch:1:slnid:<Line>:<Subline>" sera également disponible.					

7.3.2. RichtungsID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
7.3.2.1	L'élément <RichtungsID> est présent.	1	--		
7.3.2.2	L'élément <RichtungsID> contient l'identification de la direction, par ex. "H" / "R", "A" / "B", "Hin" / "Rueck", "1" / "2".	1	--		

7.3.3. ProduktID			Facultatif/obligatoire	Contrôle	Remarques
7.3.3.1	L'élément <ProduktID>, resp. l'élément-enfant <ProduktID> dans l'élément <SollFahrt> est présent.	1	--		
7.3.3.2	L'élément <ProduktID> contient une valeur autorisée selon la définition.  Sont admis : "Zug", "Tram", "Metro", "Bus", "Schiff", "Zahnradbahn", "Standseilbahn", "Kabinenbahn", "Sesselbahn", "Aufzug".  Autres : voir V580 <b>FIScommun</b> , produit 6.	1	--		
<i>Remarque</i> : L'élément ProduktID est facultatif selon la définition XSD. Le <ProduktID> doit être indiqué soit dans <Linienfahrplan>, soit dans tous les Sollfahrten, soit dans les deux structures.					

7.3.4. BetreiberID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
7.3.4.1	L'élément <BetreiberID> est présent.	1	--		
7.3.4.2	Le BetreiberID correspond au BetreiberID dans l'AboID.	1	--		
7.3.4.3	L'élément <BetreiberID> contient la valeur correcte selon la définition : [code pays UIC]:[n° GO]	1	--		

7.3.5. LinienText			Facultatif/obligatoire	Contrôle	Remarques
7.3.5.1	L'élément <LinienText> est présent.	2	--		
7.3.5.2	L'élément <LinienText> contient la valeur correcte selon la définition : Numéro de ligne (Liniennummer) de la course pertinent pour la publication	2	--		
<i>Remarque</i> : L'élément LinienText est facultatif selon la définition XSD. Le LinienText doit cependant être indiqué soit dans la Linienfahrplan, soit dans tous les SollFahrten. Cet élément est souvent utilisé par les systèmes de calcul d'itinéraires pour faire correspondre les courses à l'horaire périodique et doit donc correspondre à INFO+.					

7.3.6. RichtungsText			Facultatif	Contrôle	Remarques
7.3.6.1	L'élément <RichtungsText> contient la désignation du point d'arrêt final pertinent pour la publication.	2	--		
<i>Remarque</i> : Il est recommandé de toujours indiquer dans l'élément RichtungsText de la Linienfahrplan le RichtungsText qui est utilisé pour la plupart des SollFahrten. Les RichtungsText divergents peuvent être réécrits dans le SollFahrt.					

7.3.7. VonRichtungsText			Facultatif	Contrôle	Remarques
7.3.7.1	L'élément <VonRichtungsText> contient la désignation du point d'arrêt initial pertinent pour la publication.	2	--		

7.3.8. VerkehrsmittelText			Obligatoire	Contrôle	Remarques
7.3.8.1	L'élément <VerkehrsmittelText> est présent.	1	--		
7.3.8.2	L'élément <VerkehrsmittelText> contient la valeur correcte selon la définition, p. ex . "B" (bus), "T" (tram), "M" (métro), "BN" (bus de nuit), "R" (Regio).	1	--		
<i>Remarque</i> : L'élément VerkehrsmittelText est facultatif selon la définition XSD. Le VerkehrsmittelText doit être indiqué soit dans <Linienfahrplan>, soit dans tous les SollFahrten, soit dans les deux structures.					

7.3.9. Fahrradmitnahme			Facultatif	Contrôle	Remarques
7.3.9.1	L'élément <Fahrradmitnahme> contient la valeur correcte selon la définition : "false" ou "0" ou "true" ou "1".	2	--		

7.3.10. HinweisText			Facultatif Multiple	Contrôle	Remarques
7.3.10.1	L'élément <HinweisText> contient une valeur alphanumérique de 1024 caractères maximum.	3	--		

7.3.11. SollFahrt.FahrtID.FahrtBezeichner		Obligatoire	Contrôle	Remarques
7.3.11.1	L'élément-enfant <FahrtBezeichner> est présent dans l'élément-parent <SollFahrt><FahrtID>.	1	--	
7.3.11.2	Le BetreiberID dans FahrtBezeichner correspond au BetreiberID dans l'AboID.	1	--	
7.3.11.3	L'élément <FahrtBezeichner> contient une valeur correcte selon la définition : [UIC-Ländercode]:[GO-Nummer]:[FahrtReferenz] FahrtReferenz : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : Une valeur alphanumérique d'au plus 50 caractères.</li> <li>Bahn : [VM-FahrtNummer]:[Erweiterte Referenz] <ul style="list-style-type: none"> <li>VM-FahrtNummer : une valeur numérique de max. 5 caractères (Zugnummer)</li> <li>Erweiterte Referenz (référence étendue) : identification univoque de la course, sinon chaîne réservée "000"</li> </ul> </li> </ul> ou L'élément <FahrtBezeichner> contient une valeur correcte selon la structure du SJYID : ch:1:sjyid:<AdminOrg>:<InternalID> - <AdminOrg> : ID attribuée à la TU - <InternalID> : ID univoque de la course ou UUID	1	--	
Remarque : Les signes autorisés sont {A-Z, a-z, 0-9, " " [espace], "-" [tiret]}				

7.3.12. SollFahrt.FahrtID.Betriebstag		Obligatoire	Contrôle	Remarques
7.3.12.1	L'élément-enfant <Betriebstag> dans l'élément-parent <SollFahrt><FahrtID> est présent.	1	--	
7.3.12.2	L'élément-enfant <Betriebstag> contient une valeur de date significative pour le jour d'exploitation dans le format selon la norme VDV 453.	1	--	

7.3.13. SollFahrt.FahrtID.UmlaufID		Facultatif	Contrôle	Remarques
7.3.13.1	L'élément-enfant <UmlaufID> dans l'élément-parent dans l'élément <SollFahrt><FahrtID> contient une valeur alphanumérique de 100 caractères maximum.	3	--	

7.3.14. SollFahrt.KursNr		Facultatif	Contrôle	Remarques
7.3.14.1	L'élément-enfant <KursNr> contient la valeur correcte selon la définition.	1	--	

7.3.15. SollFahrt.FahrtBezeichnerText		Facultatif/obligatoire Multiple	Contrôle	Remarques
7.3.15.1	L'élément <FahrtBezeichnerText> contient la valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV (facultatif) : texte libre</li> <li>Bahn (obligatoire) : toujours le Zugnummer (numéro de train)</li> </ul>	1	--	

7.3.16. SollFahrt.VerkehrsmittelNummer		Facultatif/obligatoire	Contrôle	Remarques
7.3.16.1	L'élément <VerkehrsmittelNummer> contient la valeur correcte selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV (facultatif) : Fliesstext</li> <li>Bahn (obligatoire) : toujours le Zugnummer (numéro de train)</li> </ul>	1	--	

7.3.17. LinienText			Facultatif/obligatoire	Contrôle	Remarques
7.3.17.1	L'élément-enfant <LinienText> contient la valeur correcte selon la définition : Liniennummer pertinent pour la publication de la course.	1	--		
<i>Remarque</i> :L'élément LinienText est facultatif selon la définition XSD. Le LinienText doit être indiqué soit dans <Linienfahrplan>, soit dans tous les SollFahrten, soit dans les deux structures. Cet élément est souvent utilisé par les systèmes de calcul d'itinéraires pour faire correspondre les courses à l'horaire de la période et doit donc correspondre à INFO+.					

7.3.18. SollFahrt.ProduktID			Facultatif/obligatoire	Contrôle	Remarques
7.3.18.1	L'élément-enfant <ProduktID> dans l'élément-parent <SollFahrt> est présent .	1	--		
7.3.18.2	L'élément-enfant <ProduktID> dans l'élément <SollFahrt> contient une valeur autorisée selon la définition.  Sont admis : "Zug", "Tram", "Metro", "Bus", "Schiff", "Zahnradbahn", "Standseilbahn", "Kabinenbahn", "Sesselbahn", "Aufzug".  Autres : voir V580 <b>FIScommun</b> , produit 6.	1	--		
<i>Remarque</i> :L'élément ProduktID est facultatif selon la définition XSD. Le <ProduktID> doit être indiqué soit dans <Linienfahrplan>, soit dans tous les SollFahrten, soit dans les deux structures.					

7.3.19. SollFahrt.RichtungsText			Facultatif	Contrôle	Remarques
7.3.19.1	L'élément-enfant <RichtungsText> dans l'élément <SollFahrt> contient la désignation du point d'arrêt final pertinent pour la publication.	2	--		
<i>Remarque</i> :Dans l'élément RichtungsText du SollFahrt, il est possible d'indiquer une valeur différente de celle de l'élément RichtungsText du Linienfahrplan.					

7.3.20. SollFahrt.VonRichtungsText			Facultatif	Contrôle	Remarques
7.3.20.1	L'élément-enfant <VonRichtungsText> de l'élément <SollFahrt> contient la désignation du point d'arrêt initial pertinent pour la publication.	2	--		
<i>Remarque</i> :Dans l'élément VonRichtungsText du SollFahrt, il est possible d'indiquer une valeur différente de l'élément VonRichtungsText du Linienfahrplan.					

7.3.21. SollFahrt.HinweisText			Facultatif Multiple	Contrôle	Remarques
7.3.21.1	L'élément-enfant <HinweisText> de l'élément <SollFahrt> contient une valeur alphanumérique de 1024 caractères maximum.	3	--		

7.3.22. SollFahrt.LinienfahrwegID			Facultatif	Contrôle	Remarques
7.3.22.1	L'élément-enfant <LinienfahrwegID> de l'élément <SollFahrt> contient une valeur alphanumérique de 100 caractères maximum.	3	--		

7.3.23. SollFahrt.Zugname			Facultatif	Contrôle	Remarques
7.3.23.1	L'élément-enfant <Zugname> dans l'élément <SollFahrt> contient la valeur correcte selon la définition.	1	--		

7.3.24. SollFahrt.VerkehrsmittelText			Facultatif/obligatoire	Contrôle	Remarques
7.3.24.1	L'élément-enfant <VerkehrsmittelText> dans l'élément <SollFahrt> est présent.	1	--		
7.3.24.2	L'élément-enfant <VerkehrsmittelText> dans l'élément <SollFahrt> contient la valeur correcte selon la définition, p. ex. "B" (bus), "T" (tram), "M" (métro), "BN" (bus de nuit).	1	--		
<i>Remarque</i> :L'élément VerkehrsmittelText est facultatif selon la définition XSD. Le VerkehrsmittelText doit être indiqué soit dans <Linienfahrplan>, soit dans tous les SollFahrten, soit dans les deux structures.					

7.3.25. SollFahrt.Zusatzfahrt			Facultatif	Contrôle	Remarques
7.3.25.1	L'élément-enfant <Zusatzfahrt> dans l'élément <SollFahrt> contient la valeur correcte selon la définition : "false" ou "0" ou "true" ou "1".	1	--		
<i>Remarque</i> :L'élément Zusatzfahrt est attendu lorsqu'il s'agit d'une course supplémentaire qui n'est pas contenue dans l'horaire périodique. Si l'élément n'est pas transmis, la valeur par défaut "false" s'applique.					

7.3.26. SollFahrt.FaelltAus			Facultatif	Contrôle	Remarques
7.3.26.1	L'élément-enfant <FaelltAus> dans l'élément <SollFahrt> contient la valeur correcte selon la définition : "false" ou "0" ou "true" ou "1".	1	--		
<i>Remarque</i> :L'élément FaelltAus est attendu si l'ensemble de la course est annulé. Si l'élément n'est pas transmis, la valeur par défaut "false" s'applique.					

7.3.27. SollFahrt.Fahrradmitnahme			Facultatif	Contrôle	Remarques
7.3.27.1	L'élément-enfant <Fahrradmitnahme> dans l'élément <SollFahrt> contient la valeur correcte selon la définition : "false" ou "0" ou "true" ou "1".	2	--		

7.3.28. SollFahrt.FahrzeugTypID			Facultatif	Contrôle	Remarques
7.3.28.1	L'élément-enfant <FahrzeugTypID> de l'élément <SollFahrt> contient une valeur alphanumérique de 20 caractères maximum.	3	--		

7.3.29. SollFahrt.SollHalt.HaltID			Obligatoire	Contrôle	Remarques
7.3.29.1	L'élément-enfant <HaltID> dans l'élément <SollFahrt><SollHalt> est présent.	1	--		
7.3.29.2	L'élément-enfant <HaltID> contient la valeur correcte selon la définition : [Code pays UIC + code UIC + Halteposition Code facultatif]	1	--		
<i>Remarque</i> :A partir de 2025, le format SLOID, format : "ch:1:sloid:Location:<Haltestellenbereich>:<Haltekante>" sera également disponible.					

7.3.30. SollFahrt.SollHalt.HaltestellenName			Facultatif	Contrôle	Remarques
7.3.30.1	L'élément-enfant <HaltestellenName> dans l'élément <SollFahrt><SollHalt> contient la désignation officielle du point d'arrêt selon Atlas.	1	--		
<i>Remarque</i> :Il est recommandé de transmettre l'élément HaltestellenName. Cela facilite notamment l'analyse des messages en cas d'erreur, car l'arrêt concerné peut être immédiatement identifié grâce au texte en clair.					

			--
7.3.31. SollFahrt.SollHalt.Abfahrtszeit	Facultatif	Contrôle	Remarques
7.3.31.1	L'élément-enfant <Abfahrtszeit> de l'élément <SollFahrt><SollHalt> est présent sur chaque IstHalt, à l'exception du dernier IstHalt.	1 --	
7.3.31.2	L'élément-enfant <Abfahrtszeit> contient l'heure de départ au point d'arrêt dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1 --	

			--
7.3.32. SollFahrt.SollHalt.Ankunftszeit	Facultatif	Contrôle	Remarques
7.3.32.1	L'élément-enfant <Ankunftszeit> dans l'élément <SollFahrt><SollHalt> est présent au moins sur le dernier IstHalt.	1 --	
7.3.32.2	L'élément-enfant <Ankunftszeit> contient l'heure d'arrivée au point d'arrêt dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1 --	

			--
7.3.33. SollFahrt.SollHalt.AbfahrtssteigText	Facultatif	Contrôle	Remarques
7.3.33.1	L'élément-enfant <AbfahrtssteigText> dans l'élément <SollFahrt><SollHalt> contient une valeur autorisée selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : bordure d'arrêt pertinente pour la publication pour le départ, qui est indiquée en conséquence sur place, p. ex. "A" ou "B"</li> <li>Bahn : indication pertinente de voie sans secteur pour la publication pour l'arrivée, p. ex. "6".</li> </ul>	1 --	
<i>Remarque</i> :S'il existe sur place un marquage correspondant des bordures d'arrêt, l'élément devrait être transmis afin que celui-ci puisse être publié par tous les canaux.			

			--
7.3.34. SollFahrt.SollHalt.AnkunftssteigText	Facultatif	Contrôle	Remarques
7.3.34.1	L'élément-enfant <AnkunftssteigText> dans l'élément <SollFahrt><SollHalt> contient une valeur autorisée selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : bordure d'arrêt pertinente pour la publication pour le départ, qui est indiquée en conséquence sur place, p. ex. "A" ou "B"</li> <li>Bahn : indication pertinente de voie sans secteur pour la publication pour l'arrivée, p. ex. "6".</li> </ul>	1 --	
<i>Remarque</i> :S'il existe sur place un marquage correspondant des bordures d'arrêt, l'élément devrait être transmis afin que celui-ci puisse être publié par tous les canaux. Si l'élément n'est pas transmis, la valeur est la même que pour le départ.			

			--
7.3.35. SollFahrt.SollHalt.AbfahrtsSektorenText	Facultatif	Contrôle	Remarques
7.3.35.1	L'élément-enfant <AbfahrtsSektorenText> dans l'élément <SollFahrt><SollHalt> contient une valeur autorisée selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : désignation pertinente</li> <li>Bahn : section de secteur pertinent pour la publication, par ex. "B" ou "A-D"</li> </ul>	1 --	
<i>Remarque</i> :S'il existe sur place un marquage correspondant des bordures d'arrêt, l'élément devrait être transmis afin que celui-ci puisse être publié par tous les canaux.			

			--
7.3.36. SollFahrt.SollHalt.AnkunftsSektorenText	Facultatif	Contrôle	Remarques
7.3.36.1	L'élément-enfant <AnkunftsSektorenText> dans l'élément <SollFahrt><SollHalt> contient une valeur autorisée selon la définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>NAV : désignation pertinente</li> <li>Bahn : section de secteur pertinent pour la publication, par ex. "B" ou "A-D"</li> </ul>	1 --	
<i>Remarque</i> :S'il existe sur place un marquage correspondant des bordures d'arrêt, l'élément devrait être transmis afin que celui-ci puisse être publié par tous les canaux. Si l'élément n'est pas transmis, la valeur est la même que pour le départ.			

7.3.37. SollFahrt.SollHalt.Einsteigeverbot			Facultatif	Contrôle	--	Remarques
7.3.37.1	L'élément-enfant <Einsteigeverbot> dans l'élément <SollFahrt><SollHalt> contient une valeur autorisée selon la définition : "false" ou "0" ou "true" ou "1".	1	--			
<i>Remarque</i> : Sur les points d'arrêt qui disposent d'une interdiction d'embarquer dans l'horaire théorique (INFO+), l'élément Einsteigeverbot doit impérativement être livré avec la valeur "true" / "1". Si l'élément n'est pas transmis, la valeur par défaut "false" s'applique.						

7.3.38. SollFahrt.SollHalt.Aussteigeverbot			Facultatif	Contrôle	--	Remarques
7.3.38.1	L'élément-enfant <Aussteigeverbot> dans l'élément <SollFahrt><SollHalt> contient une valeur autorisée selon la définition : "false" ou "0" ou "true" ou "1".	1	--			
<i>Remarque</i> : Sur les points d'arrêt qui disposent d'une interdiction de descendre dans l'horaire de consigne (INFO+), l'élément Aussteigeverbot doit impérativement être livré avec la valeur "true" / "1". Si l'élément n'est pas transmis, la valeur par défaut "false" s'applique.						

7.3.39. SollFahrt.SollHalt.Durchfahrt			Facultatif	Contrôle	--	Remarques
7.3.39.1	L'élément-enfant <Durchfahrt> dans l'élément <SollFahrt><SollHalt> contient une valeur autorisée selon la définition : "false" ou "0" ou "true" ou "1".	1	--			

7.3.40. SollFahrt.SollHalt.RichtungsText			Facultatif	Contrôle	--	Remarques
7.3.40.1	L'élément-enfant <RichtungsText> dans l'élément <SollFahrt><SollHalt> contient la désignation du point d'arrêt final pertinent pour la publication.	2	--			
<i>Remarque</i> : Dans l'élément RichtungsText de SollHalt, il est possible d'indiquer une valeur différente de l'élément RichtungsText du Linienfahrplan / SollFahrt.						

7.3.41. SollFahrt.SollHalt.VonRichtungsText			Facultatif	Contrôle	--	Remarques
7.3.41.1	L'élément-enfant <RichtungsText> dans l'élément <SollFahrt><SollHalt> contient la désignation du point d'arrêt initial pertinent pour la publication.	2	--			
<i>Remarque</i> : Dans l'élément VonRichtungsText de SollHalt, il est possible d'indiquer une valeur différente de l'élément VonRichtungsText du Linienfahrplan / SollFahrt.						

7.3.42. SollFahrt.SollHalt.HinweisText			Facultatif	Contrôle	--	Remarques
7.3.42.1	L'élément-enfant <HinweisText> de l'élément <SollFahrt><SollHalt> contient une valeur alphanumérique de 1024 caractères maximum.	3	--			

7.3.43. SollFahrt.SollHalt.LinienfahrwegID			Facultatif	Contrôle	--	Remarques
7.3.43.1	L'élément <LinienfahrwegID> contient une valeur alphanumérique de 100 caractères maximum.	3	--			

## 8. DFI Outbound –Information dynamique des voyageurs (Dynamische Fahrgastinformation) (CUS → Partenaire)

### 8.1. Conformité aux normes

La série de tests **Conformité aux normes** permet de vérifier si les normes sont correctement implémentées dans l'interface VDV et si les erreurs générales sont correctement évitées.

8.1.1. Encodage		Obligatoire	Contrôle	Remarques
8.1.1.1	CUS ne reçoit que les messages encodés avec ISO-8859-1.	1	--	
<i>Remarque</i> : L'encodage ISO-8859-1 est obligatoire pour garantir l'affichage correct des caractères spéciaux.				

8.1.2. Messages d'erreurs générales VDV		Obligatoire	Contrôle	Remarques
8.1.2.1	En principe, aucun message d'erreur de type ERROR n'est enregistré.	2	--	
8.1.2.2	En principe, aucun message d'erreur de type WARN n'est enregistré.	2	--	
8.1.2.3	Le nombre de messages d'erreur présents n'indique pas un problème général.	2	--	

## 8.2. Infrastructure de base (protocole VDV)

La série de tests Infrastructure de base (Protocole VDV) contrôle le fonctionnement général de l'interface VDV selon les Normes VDV453, Chiffres 5. Les séries de test sont conduites pour chaque service et chaque direction d'échange de données.

8.2.1. StatusAnfrage			Obligatoire	Contrôle	Remarques
8.2.1.1	CUS reçoit régulièrement une StatusAnfrage de la part du partenaire.	1	--		
8.2.1.2	Aucun message d'erreur lié au Partner n'est enregistré dans CUS concernant la StatusAnfrage.	1	--		
8.2.1.3	L'attribut <Sender> contient l'identifiant convenu.	1	--		
8.2.1.4	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
<i>Remarque</i> : La StatusAnfrage doit être envoyée à intervalles réguliers (par ex. toutes les 30 secondes) pour garantir les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- un redémarrage de CUS avec une éventuelle perte d'abonnement peut être détecté grâce à l'élément &lt;StartDienstZst&gt;.</li> <li>- l'élément &lt;DatenBereit&gt; permet de signaler la disponibilité des données et de garantir un échange de données régulier même si un échange de messages DatenBereit n'est pas possible (par exemple en raison d'une erreur de connexion).</li> </ul>					

8.2.2. StatutAntwort			Obligatoire	Contrôle	Remarques
8.2.2.1	CUS envoie une StatutAntwort au partenaire pour chaque StatusAnfrage.	1	--		
8.2.2.2	Si présent, l'élément <DatenBereit> contient des valeurs booléennes correctes : "true" ou "1", respectivement "false" ou "0".	1	--		
8.2.2.3	L'élément <StartDienstZst> contient l'heure du dernier redémarrage du serveur / du service dans le système partenaire au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
8.2.2.4	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--		
<i>Remarque</i> : <StartDienstZst> : CUS réagit à un nouvel horodatage dans l'élément <StartDienstZst> en supprimant et en recréant les abonnements, car il est supposé que les abonnements ont été supprimés dans le système partenaire par le redémarrage du serveur / service. <DatenBereit> : CUS peut signaler la disponibilité des données avec l'élément <DatenBereit>. Un échange régulier de données est alors garanti.					

8.2.3. AboAnfrage			Obligatoire	Contrôle	Remarques
8.2.3.1	CUS reçoit en principe 1x par jour les AboAnfrage avec les filtres définis.	1	--		
8.2.3.2	L'attribut <Sender> contient l'identifiant convenu.	1	--		
8.2.3.3	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
8.2.3.4	L'élément <VerfallZst> contient une heure de fin de la période de validité située au maximum 48 heures dans le futur, dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
8.2.3.5	L'élément <Vorschauzeit> contient une valeur numérique >= 10 minutes et <= 180 minutes.	1	--		
8.2.3.6	Aucun message d'erreur n'est enregistré dans CUS en lien avec une AboAnfrage.	1	--		
<i>Remarque</i> : Il est recommandé de conclure les abonnements aux services de données en temps réel en principe la nuit avec une validité de 24 heures (VerfallZst).					

8.2.4. AboAntwort			Obligatoire	Contrôle	Remarques
8.2.4.1	Pour chaque AboAnfrage, CUS envoie une AboAntwort au partenaire.	1	--		
8.2.4.2	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--		
8.2.4.3	L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--		

			--	
8.2.5. DatenBereitAnfrage	Obligatoire	Contrôle	Remarques	
8.2.5.1 CUS envoie le message DatenBereitAnfrage au partenaire.	1	--		

			--	
8.2.6. DatenBereitAntwort	Obligatoire	Contrôle	Remarques	
8.2.6.1 CUS reçoit une DatenBereitAntwort du partenaire pour chaque DatenBereitAnfrage.	1	--		
8.2.6.2 L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
8.2.6.3 CUS reçoit la DatenBereitAntwort du partenaire dans un délai de <0,5 seconde. après l'envoi de la DatenBereitAnfrage.	3	--		
8.2.6.4 L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--		
8.2.6.5 L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--		

			--	
8.2.7. DatenAbrufenAnfrage	Obligatoire	Contrôle	Remarques	
8.2.7.1 CUS reçoit une DatenAbrufenAnfrage du partenaire peu de temps après l'envoi d'une StatutAntwort avec l'élément <DatenBereit> et la valeur "true".	*	--		
8.2.7.2 CUS reçoit une DatenAbrufenAnfrage du partenaire peu de temps après l'envoi d'une DatenBereitAnfrage et la réception de la DatenBereitAntwort correspondante.	*	--		
8.2.7.3 CUS reçoit une DatenAbrufenAnfrage du partenaire peu de temps après l'envoi d'une DatenAbrufenAntwort avec l'élément <WeitereDaten> et la valeur "true".	*	--		
8.2.7.4 L'attribut <Sender> contient l'identifiant convenu.	1	--		
8.2.7.5 L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle dans le format horaire selon la norme VDV453.	1	--		
8.2.7.6 L'élément <DatensatzAlle> contient toujours la valeur "0" ou "false".	1	--		
8.2.7.7 Aucun message d'erreur lié au partenaire n'est enregistré dans CUS concernant la DatenAbrufenAnfrage.	1	--		
Remarque : Si la valeur "1" ou "true" est envoyée dans l'élément <DatensatzAlle>, CUS transmet toutes les données valables pour les abonnements créés. Cette fonction ne doit être utilisée qu'en cas de perte éventuelle de données, par exemple si le partenaire ne reçoit pas de DatenAbrufenAntwort à la suite d'une DatenAbrufenAnfrage.				
*) Classe d'erreur (FK) du temps de réponse : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jusqu'à 0,5 secondes OK</li> <li>- Entre 0,5 et 2 secondes FK 3</li> <li>- A partir de 2 secondes FK 2</li> <li>- Au-delà de 3 minutes FK 1</li> </ul>				

			--	
8.2.8. DatenAbrufenAntwort	Obligatoire	Contrôle	Remarques	
8.2.8.1 CUS envoie au partenaire une DatenAbrufenAntwort à chaque DatenAbrufenAnfrage.	1	--		
8.2.8.2 CUS ne reçoit que les messages qui répondent aux exigences du schéma XSD.	1	--		
8.2.8.3 L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--		
8.2.8.4 L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--		

			--	
8.2.9. RichtungsID	Obligatoire	Contrôle	Remarques	
8.2.9.1 L'élément <RichtungsID> est présent.	1	--		
8.2.9.2 L'élément <RichtungsID> contient la valeur correcte selon définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>• NAV : "H" / "R", "A" / "B", "1" / "2"</li> <li>• Bahn : Abréviations [arrêt actuel du VM]-[ prochain arrêt]</li> </ul>	2	--		

## 9. ANS Outbound – Garantie de correspondance (Anschlussicherung) (CUS → Partenaire)

### 9.1. Conformité aux normes

La série de tests **Conformité aux normes** permet de vérifier si les normes sont correctement implémentées dans l'interface VDV et si les erreurs générales sont correctement évitées.

9.1.1. Encodage		Obligatoire	Contrôle	Remarques
9.1.1.1	CUS ne reçoit que les messages encodés avec ISO-8859-1.	1	--	
<i>Remarque</i> : L'encodage ISO-8859-1 est obligatoire pour garantir l'affichage correct des caractères spéciaux.				

9.1.2. Messages d'erreurs générales VDV		Obligatoire	Contrôle	Remarques
9.1.2.1	En principe, aucun message d'erreur de type ERROR n'est enregistré.	2	--	
9.1.2.2	En principe, aucun message d'erreur de type WARN n'est enregistré.	2	--	
9.1.2.3	Le nombre de messages d'erreur présents n'indique pas un problème général.	2	--	

## 9.2. Infrastructure de base (protocole VDV)

La série de tests Infrastructure de base (Protocole VDV) contrôle le fonctionnement général de l'interface VDV selon les Normes VDV454, Chiffres 4. Les séries de test sont conduites pour chaque service et chaque direction d'échange de données.

9.2.1. StatusAnfrage		Obligatoire	Contrôle	Remarques
9.2.1.1	CUS reçoit régulièrement une StatusAnfrage de la part du partenaire.	1	--	
9.2.1.2	Aucun message d'erreur lié au Partner n'est enregistré dans CUS concernant la StatusAnfrage.	1	--	
9.2.1.3	L'attribut <Sender> contient l'identifiant convenu.	1	--	
9.2.1.4	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	
<i>Remarque</i> : La StatusAnfrage doit être envoyée à intervalles réguliers (par ex. toutes les 30 secondes) pour garantir les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- un redémarrage de CUS avec une éventuelle perte d'abonnement peut être détecté grâce à l'élément &lt;StartDienstZst&gt;.</li> <li>- l'élément &lt;DatenBereit&gt; permet de signaler la disponibilité des données et de garantir un échange de données régulier même si un échange de messages DatenBereit n'est pas possible (par exemple en raison d'une erreur de connexion).</li> </ul>				

9.2.2. StatutAntwort		Obligatoire	Contrôle	Remarques
9.2.2.1	CUS envoie une StatutAntwort au partenaire pour chaque StatusAnfrage.	1	--	
9.2.2.2	Si présent, l'élément <DatenBereit> contient des valeurs booléennes correctes : "true" ou "1", respectivement "false" ou "0".	1	--	
9.2.2.3	L'élément <StartDienstZst> contient l'heure du dernier redémarrage du serveur / du service dans le système partenaire au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	
9.2.2.4	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--	
<i>Remarque</i> : <StartDienstZst> : CUS réagit à un nouvel horodatage dans l'élément <StartDienstZst> en supprimant et en créant les abonnements, car il est supposé que les abonnements ont été supprimés dans le système partenaire par le redémarrage du serveur / service. <DatenBereit> : CUS peut signaler la disponibilité des données avec l'élément <DatenBereit>. Un échange régulier de données est alors garanti.				

9.2.3. AboAnfrage		Obligatoire	Contrôle	Remarques
9.2.3.1	CUS reçoit en principe 1x par jour les AboAnfrage avec les filtres définis.	1	--	
9.2.3.2	L'attribut <Sender> contient l'identifiant convenu.	1	--	
9.2.3.3	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	
9.2.3.4	L'élément <VerfallZst> contient une heure de fin de la période de validité située au maximum 48 heures dans le futur, dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	
9.2.3.5	L'élément <Vorschauzeit> contient une valeur numérique >= 10 minutes et <= 180 minutes.	1	--	
9.2.3.6	Aucun message d'erreur n'est enregistré dans CUS en lien avec une AboAnfrage.	1	--	
<i>Remarque</i> : Il est recommandé de conclure les abonnements aux services de données en temps réel en principe la nuit avec une validité de 24 heures (VerfallZst).				

9.2.4. AboAntwort		Obligatoire	Contrôle	Remarques
9.2.4.1	Pour chaque AboAnfrage, CUS envoie une AboAntwort au partenaire.	1	--	
9.2.4.2	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--	
9.2.4.3	L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--	

			--
9.2.5. DatenBereitAnfrage	Obligatoire	Contrôle	Remarques
9.2.5.1 CUS envoie le message DatenBereitAnfrage au partenaire.	1	--	

			--
9.2.6. DatenBereitAntwort	Obligatoire	Contrôle	Remarques
9.2.6.1 CUS reçoit une DatenBereitAntwort du partenaire pour chaque DatenBereitAnfrage.	1	--	
9.2.6.2 L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	
9.2.6.3 CUS reçoit la DatenBereitAntwort du partenaire en principe dans un délai de <0,5 seconde. après l'envoi de la DatenBereitAnfrage.	3	--	
9.2.6.4 L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--	
9.2.6.5 L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--	

			--
9.2.7. DatenAbrufenAnfrage	Obligatoire	Contrôle	Remarques
9.2.7.1 CUS reçoit une DatenAbrufenAnfrage du partenaire peu de temps après l'envoi d'une StatutAntwort avec l'élément <DatenBereit> et la valeur "true".	*	--	
9.2.7.2 CUS reçoit une DatenAbrufenAnfrage du partenaire peu de temps après l'envoi d'une DatenBereitAnfrage et la réception de la DatenBereitAntwort correspondante.	*	--	
9.2.7.3 CUS reçoit une DatenAbrufenAnfrage du partenaire peu de temps après l'envoi d'une DatenAbrufenAntwort avec l'élément <WeitereDaten> et la valeur "true".	*	--	
9.2.7.4 L'attribut <Sender> contient l'identifiant convenu.	1	--	
9.2.7.5 L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	
9.2.7.6 L'élément <DatensatzAlle> contient toujours la valeur "0" ou "false".	1	--	
9.2.7.7 Aucun message d'erreur lié au partenaire n'est enregistré dans CUS concernant la DatenAbrufenAnfrage.	1	--	
Remarque : Si la valeur "1" ou "true" est envoyée dans l'élément <DatensatzAlle>, CUS transmet toutes les données valables pour les abonnements créés. Cette fonction ne doit être utilisée qu'en cas de perte éventuelle de données, par exemple si le partenaire ne reçoit pas de DatenAbrufenAntwort à la suite d'une DatenAbrufenAnfrage.  *) Classe d'erreur (FK) du temps de réponse : - Jusqu'à 0,5 secondes OK - Entre 0,5 et 2 secondes FK 3 - A partir de 2 secondes FK 2 - Au-delà de 3 minutes FK 1			

			--
9.2.8. DatenAbrufenAntwort	Obligatoire	Contrôle	Remarques
9.2.8.1 CUS envoie au partenaire une DatenAbrufenAntwort à chaque DatenAbrufenAnfrage.	1	--	
9.2.8.2 CUS ne reçoit que les messages qui répondent aux exigences du schéma XSD.	1	--	
9.2.8.3 L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--	
9.2.8.4 L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--	

			--
9.2.9. RichtungsID	Obligatoire	Contrôle	Remarques
9.2.9.1 L'élément <RichtungsID> est présent.	1	--	
9.2.9.2 L'élément <RichtungsID> contient la valeur correcte selon définition : • NAV : "H" / "R", "A" / "B", "1" / "2" • Bahn : Abréviations [arrêt actuel du VM]-[ prochain arrêt]	2	--	

## 10. AUS Outbound – Service d'information (Auskunftsdienst) (CUS → Partenaire)

### 10.1. Conformité aux normes

La série de tests **Conformité aux normes** permet de vérifier si les normes sont correctement implémentées dans l'interface VDV et si les erreurs générales sont correctement évitées.

10.1.1. Encodage		Obligatoire	Contrôle	Remarques
10.1.1.1	CUS ne reçoit que les messages encodés avec ISO-8859-1.	1	--	
<i>Remarque</i> : L'encodage ISO-8859-1 est obligatoire pour garantir l'affichage correct des caractères spéciaux.				

10.1.2. Messages d'erreurs générales VDV		Obligatoire	Contrôle	Remarques
10.1.2.1	En principe, aucun message d'erreur de type ERROR n'est enregistré.	1	--	
10.1.2.2	En principe, aucun message d'erreur de type WARN n'est enregistré.	1	--	
10.1.2.3	Le nombre de messages d'erreur présents n'indique pas un problème général.	1	--	

## 10.2. Infrastructure de base (protocole VDV)

La série de tests Infrastructure de base (Protocole VDV) contrôle le fonctionnement général de l'interface VDV selon les Normes VDV454, Chiffres 4. Les séries de test sont conduites pour chaque service et chaque direction d'échange de données.

10.2.1. StatusAnfrage		Obligatoire	Contrôle	Remarques
10.2.1.1	CUS reçoit régulièrement une StatusAnfrage de la part du partenaire.	1	--	
10.2.1.2	Aucun message d'erreur lié au Partner n'est enregistré dans CUS concernant la StatusAnfrage.	1	--	
10.2.1.3	L'attribut <Sender> contient l'identifiant convenu.	1	--	
10.2.1.4	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	
<i>Remarque</i> : La StatusAnfrage doit être envoyée à intervalles réguliers (par ex. toutes les 30 secondes) pour garantir les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- un redémarrage de CUS avec une éventuelle perte d'abonnement peut être détecté grâce à l'élément &lt;StartDienstZst&gt;.</li> <li>- l'élément &lt;DatenBereit&gt; permet de signaler la disponibilité des données et de garantir un échange de données régulier même si un échange de messages DatenBereit n'est pas possible (par exemple en raison d'une erreur de connexion).</li> </ul>				

10.2.2. StatutAntwort		Obligatoire	Contrôle	Remarques
10.2.2.1	CUS envoie une StatutAntwort au partenaire pour chaque StatusAnfrage.	1	--	
10.2.2.2	Si présent, l'élément <DatenBereit> contient des valeurs booléennes correctes : "true" ou "1", respectivement "false" ou "0".	1	--	
10.2.2.3	L'élément <StartDienstZst> contient l'heure du dernier redémarrage du serveur / du service dans le système partenaire au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	
10.2.2.4	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--	
<i>Remarque</i> : <StartDienstZst> : CUS réagit à un nouvel horodatage dans l'élément <StartDienstZst> en supprimant et en créant les abonnements, car il est supposé que les abonnements ont été supprimés dans le système partenaire par le redémarrage du serveur / service. <DatenBereit> : CUS peut signaler la disponibilité des données avec l'élément <DatenBereit>. Un échange régulier de données est alors garanti.				

10.2.3. AboAnfrage		Obligatoire	Contrôle	Remarques
10.2.3.1	CUS reçoit en principe 1x par jour les AboAnfrage avec les filtres définis.	1	--	
10.2.3.2	L'attribut <Sender> contient l'identifiant convenu.	1	--	
10.2.3.3	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	
10.2.3.4	L'élément <VerfallZst> contient une heure de fin de la période de validité située au maximum 48 heures dans le futur, dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	
10.2.3.5	L'élément <Vorschauzeit> contient une valeur numérique >= 10 minutes et <= 180 minutes.	1	--	
10.2.3.6	Aucun message d'erreur n'est enregistré dans CUS en lien avec une AboAnfrage.	1	--	
<i>Remarque</i> : Il est recommandé de conclure les abonnements aux services de données en temps réel en principe la nuit avec une validité de 24 heures (VerfallZst).				

10.2.4. AboAntwort		Obligatoire	Contrôle	Remarques
10.2.4.1	Pour chaque AboAnfrage, CUS envoie une AboAntwort au partenaire.	1	--	
10.2.4.2	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--	
10.2.4.3	L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--	

			--
10.2.5. DatenBereitAnfrage	Optionnel	Contrôle	Remarques
10.2.5.1 CUS envoie le message DatenBereitAnfrage au partenaire.	1	--	

			--
10.2.6. DatenBereitAntwort	Optionnel	Contrôle	Remarques
10.2.6.1 CUS reçoit une DatenBereitAntwort du partenaire pour chaque DatenBereitAnfrage.	1	--	
10.2.6.2 L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	
10.2.6.3 CUS reçoit la DatenBereitAntwort du partenaire en principe dans un délai de <0,5 seconde. après l'envoi de la DatenBereitAnfrage.	3	--	
10.2.6.4 L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--	
10.2.6.5 L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--	

			--
10.2.7. DatenAbrufenAnfrage	Obligatoire	Contrôle	Remarques
10.2.7.1 CUS reçoit une DatenAbrufenAnfrage du partenaire peu de temps après l'envoi d'une StatutAntwort avec l'élément <DatenBereit> et la valeur "true".	*	--	
10.2.7.2 CUS reçoit une DatenAbrufenAnfrage du partenaire peu de temps après l'envoi d'une DatenBereitAnfrage et la réception de la DatenBereitAntwort correspondante.	*	--	
10.2.7.3 CUS reçoit une DatenAbrufenAnfrage du partenaire peu de temps après l'envoi d'une DatenAbrufenAntwort avec l'élément <WeitereDaten> et la valeur "true".	*	--	
10.2.7.4 L'attribut <Sender> contient l'identifiant convenu.	1	--	
10.2.7.5 L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	
10.2.7.6 L'élément <DatensatzAlle> contient toujours la valeur "0" ou "false".	1	--	
10.2.7.7 Aucun message d'erreur lié au partenaire n'est enregistré dans CUS concernant la DatenAbrufenAnfrage.	1	--	
Remarque : Si la valeur "1" ou "true" est envoyée dans l'élément <DatensatzAlle>, CUS transmet toutes les données valables pour les abonnements créés. Cette fonction ne doit être utilisée qu'en cas de perte éventuelle de données, par exemple si le partenaire ne reçoit pas de DatenAbrufenAntwort à la suite d'une DatenAbrufenAnfrage.  *) Classe d'erreur (FK) du temps de réponse : - Jusqu'à 0,5 secondes      OK - Entre 0,5 et 2 secondes   FK 3 - A partir de 2 secondes     FK 2 - Au-delà de 3 minutes       FK 1			

			--
10.2.8. DatenAbrufenAntwort	Obligatoire	Contrôle	Remarques
10.2.8.1 CUS envoie au partenaire une DatenAbrufenAntwort à chaque DatenAbrufenAnfrage.	1	--	
10.2.8.2 CUS ne reçoit que les messages qui répondent aux exigences du schéma XSD.	1	--	
10.2.8.3 L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--	
10.2.8.4 L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--	

## 11. REF-AUS Outbound – Données de référence pour le service d'information (Referenz-Auskunftsdienst) (CUS → Partenaire)

### 11.1. Conformité aux normes

La série de tests **Conformité aux normes** permet de vérifier si les normes sont correctement implémentées dans l'interface VDV et si les erreurs générales sont correctement évitées.

11.1.1. Encodage		Obligatoire	Contrôle	Remarques
11.1.1.1	CUS ne reçoit que les messages encodés avec ISO-8859-1.	1	--	
<i>Remarque</i> : L'encodage ISO-8859-1 est obligatoire pour garantir l'affichage correct des caractères spéciaux.				

11.1.2. Messages d'erreurs générales VDV		Obligatoire	Contrôle	Remarques
11.1.2.1	En principe, aucun message d'erreur de type ERROR n'est enregistré.	2	--	
11.1.2.2	En principe, aucun message d'erreur de type WARN n'est enregistré.	2	--	
11.1.2.3	Le nombre de messages d'erreur présents n'indique pas un problème général.	2	--	

### 11.2. Infrastructure de base (protocole VDV)

La série de tests Infrastructure de base (Protocole VDV) contrôle le fonctionnement général de l'interface VDV selon les Normes VDV454, Chiffres 4. Les séries de test sont conduites pour chaque service et chaque direction d'échange de données.

11.2.1. StatusAnfrage			Obligatoire	Contrôle	Remarques
11.2.1.1	CUS reçoit régulièrement une StatusAnfrage de la part du partenaire.	1	--		
11.2.1.2	Aucun message d'erreur lié au Partner n'est enregistré dans CUS concernant la StatusAnfrage.	1	--		
11.2.1.3	L'attribut <Sender> contient l'identifiant convenu.	1	--		
11.2.1.4	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
<i>Remarque</i> : La StatusAnfrage doit être envoyée à intervalles réguliers (par ex. toutes les 30 secondes) pour garantir les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- un redémarrage de CUS avec une éventuelle perte d'abonnement peut être détecté grâce à l'élément &lt;StartDienstZst&gt;.</li> <li>- l'élément &lt;DatenBereit&gt; permet de signaler la disponibilité des données et de garantir un échange de données régulier même si un échange de messages DatenBereit n'est pas possible (par exemple en raison d'une erreur de connexion).</li> </ul>					

11.2.2. StatutAntwort			Obligatoire	Contrôle	Remarques
11.2.2.1	CUS envoie une StatutAntwort au partenaire pour chaque StatusAnfrage.	1	--		
11.2.2.2	Si présent, l'élément <DatenBereit> contient des valeurs booléennes correctes : "true" ou "1", respectivement "false" ou "0".	1	--		
11.2.2.3	L'élément <StartDienstZst> contient l'heure du dernier redémarrage du serveur / du service dans le système partenaire au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
11.2.2.4	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--		
<i>Remarque</i> : <StartDienstZst> : CUS réagit à un nouvel horodatage dans l'élément <StartDienstZst> en supprimant et en recréant les abonnements, car il est supposé que les abonnements ont été supprimés dans le système partenaire par le redémarrage du serveur / service. <DatenBereit> : CUS peut signaler la disponibilité des données avec l'élément <DatenBereit>. Un échange régulier de données est alors garanti.					

11.2.3. AboAnfrage			Obligatoire	Contrôle	Remarques
11.2.3.1	CUS reçoit en principe 1x par jour les AboAnfrage avec les filtres définis.	1	--		
11.2.3.2	L'attribut <Sender> contient l'identifiant convenu.	1	--		
11.2.3.3	L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
11.2.3.4	L'élément <VerfallZst> contient une heure de fin de la période de validité située au maximum 48 heures dans le futur, dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--		
11.2.3.5	L'élément <Vorschauzeit> contient une valeur numérique >= 10 minutes et <= 180 minutes.	1	--		
11.2.3.6	Aucun message d'erreur n'est enregistré dans CUS en lien avec une AboAnfrage.	1	--		
<i>Remarque</i> : Il est recommandé de conclure les abonnements aux services de données en temps réel en principe la nuit avec une validité de 24 heures (VerfallZst).					

11.2.4. AboAntwort			Obligatoire	Contrôle	Remarques
11.2.4.1	Pour chaque AboAnfrage, CUS envoie une AboAntwort au partenaire.	1	--		
11.2.4.2	L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--		
11.2.4.3	L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--		

			--
11.2.5. DatenBereitAnfrage	Obligatoire	Contrôle	Remarques
11.2.5.1 CUS envoie le message DatenBereitAnfrage au partenaire.	1	--	

			--
11.2.6. DatenBereitAntwort	Obligatoire	Contrôle	Remarques
11.2.6.1 CUS reçoit une DatenBereitAntwort du partenaire pour chaque DatenBereitAnfrage.	1	--	
11.2.6.2 L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle au format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	
11.2.6.3 CUS reçoit la DatenBereitAntwort du partenaire en principe dans un délai de <0,5 seconde. après l'envoi de la DatenBereitAnfrage.	3	--	
11.2.6.4 L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--	
11.2.6.5 L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--	

			--
11.2.7. DatenAbrufenAnfrage	Obligatoire	Contrôle	Remarques
11.2.7.1 CUS reçoit une DatenAbrufenAnfrage du partenaire peu de temps après l'envoi d'une StatutAntwort avec l'élément <DatenBereit> et la valeur "true".	*	--	
11.2.7.2 CUS reçoit une DatenAbrufenAnfrage du partenaire peu de temps après l'envoi d'une DatenBereitAnfrage et la réception de la DatenBereitAntwort correspondante.	*	--	
11.2.7.3 CUS reçoit une DatenAbrufenAnfrage du partenaire peu de temps après l'envoi d'une DatenAbrufenAntwort avec l'élément <WeitereDaten> et la valeur "true".	*	--	
11.2.7.4 L'attribut <Sender> contient l'identifiant convenu.	1	--	
11.2.7.5 L'attribut <Zst> contient l'heure actuelle dans le format horaire selon la norme VDV 453.	1	--	
11.2.7.6 L'élément <DatensatzAlle> contient toujours la valeur "0" ou "false".	1	--	
11.2.7.7 Aucun message d'erreur lié au partenaire n'est enregistré dans CUS concernant la DatenAbrufenAnfrage.	1	--	
Remarque : Si la valeur "1" ou "true" est envoyée dans l'élément <DatensatzAlle>, CUS transmet toutes les données valables pour les abonnements créés. Cette fonction ne doit être utilisée qu'en cas de perte éventuelle de données, par exemple si le partenaire ne reçoit pas de DatenAbrufenAntwort à la suite d'une DatenAbrufenAnfrage.  *) Classe d'erreur (FK) du temps de réponse : - Jusqu'à 0,5 secondes      OK - Entre 0,5 et 2 secondes   FK 3 - A partir de 2 secondes     FK 2 - Au-delà de 3 minutes       FK 1			

			--
11.2.8. DatenAbrufenAntwort	Obligatoire	Contrôle	Remarques
11.2.8.1 CUS envoie au partenaire une DatenAbrufenAntwort à chaque DatenAbrufenAnfrage.	1	--	
11.2.8.2 CUS ne reçoit que les messages qui répondent aux exigences du schéma XSD.	1	--	
11.2.8.3 L'attribut <Ergebnis> contient la valeur "ok".	1	--	
11.2.8.4 L'attribut <Fehlernummer> contient la valeur "0".	1	--	